

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO  
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO**

**VANESSA VIEIRA CORREIA**

**O ACESSO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL À PRODUÇÃO  
CIENTÍFICA: UM ESTUDO SOBRE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E  
ACESSIBILIDADE DOS PERIÓDICOS ELETRÔNICOS DE BIBLIOTECONOMIA E  
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

**SÃO CRISTOVÃO – SE  
2021**

**VANESSA VIEIRA CORREIA**

**O ACESSO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL À PRODUÇÃO  
CIENTÍFICA: UM ESTUDO SOBRE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E  
ACESSIBILIDADE DOS PERIÓDICOS ELETRÔNICOS DE BIBLIOTECONOMIA E  
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
banca do Departamento de Ciência da  
Informação da Universidade Federal de Sergipe  
para obtenção do grau de bacharel em  
Biblioteconomia e Documentação.

**Orientadora:** Profa. Dra. Martha Suzana Cabral  
Nunes.

**SÃO CRISTOVÃO - SE**

**2021**

C824a      Correia, Vanessa Vieira  
O acesso da pessoa com deficiência visual à produção científica: um estudo sobre arquitetura da informação e acessibilidade dos periódicos eletrônicos de biblioteconomia e ciência da informação / Vanessa Vieira Correia; Orientadora: Martha Suzana Cabral Nunes. – São Cristóvão, 2021. 79 f.: il.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Biblioteconomia e Documentação) – Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Ciência da Informação, 2021.

1. Periódicos eletrônicos 2. Arquitetura da informação. 3. Acessibilidade Web. I. Nunes, Martha Suzana Cabral, orient. II. Título.

CDU 001.89 + 045  
CDD 020

**VANESSA VIEIRA CORREIA**

**O ACESSO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL À PRODUÇÃO  
CIENTÍFICA: UM ESTUDO SOBRE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E  
ACESSIBILIDADE DOS PERIÓDICOS ELETRÔNICOS DE BIBLIOTECONOMIA E  
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à banca do Departamento de  
Ciência da Informação da Universidade  
Federal de Sergipe para obtenção do grau  
de bacharel em Biblioteconomia e  
Documentação.

Nota: 9,0 (nove)

Data da apresentação: 04/02/2021

**BANCA EXAMINADORA**



---

Profa. Dra. Martha Suzana Cabral Nunes  
Orientadora (UFS)



---

Profa. Dra. Telma de Carvalho  
Membro Interno (UFS)



---

Prof. Dr. Gildenir Carolino Santos  
Membro Externo (UNICAMP)

***À minha mãe, meu esteio, força e inspiração.***

## **AGRADECIMENTOS**

**À minha mãe,**

por todo amor, paciência, abnegação e zelo.

**Às minhas hermanas: Joyce, Jamilly e Jéssica,**

por incentivarem meus estudos desde o pré-zinho, vocês compuseram essa caçula com alguns traços e reflexos de suas personalidades, por isso cheguei até aqui.

**A Diego Fernandes,**

por acreditar em mim, incentivar incansavelmente a conclusão deste trabalho, por todas as madrugadas sem dormir e principalmente pela compreensão, cuidado e amor.

**Aos meus amigos**

por fazerem a graduação mais divertida, a vocês devo os risos, abraços e muito afeto compartilhados no decorrer desses anos. Ao meu amigo querido, Paulo Bomfim, muito obrigada por toda escuta, leitura e sugestões a este trabalho. Naunna Ribeiro, obrigada pelas gargalhadas e conversas infinitas no PROHIS.

**Aos professores do DCI,**

por compartilharem o conhecimento adquirido durante suas carreiras. Em especial agradeço a Profa. Martha Suzana, minha orientadora, pelas correções, contribuições e puxões de orelha.

**Aos professores da banca,**

por aceitarem o convite, pelas correções e sugestões de melhoria.

**À minha tia Lúcia,**

pela torcida, mesmo que de longe, da conclusão do ensino superior.

**Às minhas amoras,**

por toda receptividade, alegria e carinho. Obrigada Menezes, Leidce e Lay, por todo apoio, vocês são muito especiais.

**Enfim,**

agradeço a todos que fizeram, fazem parte direta ou indiretamente desse processo.

**MUITO OBRIGADA!**

Se você vier me perguntar por onde andei  
No tempo em que você sonhava  
De olhos abertos, lhe direi  
Amigo, eu me desesperava  
Los Hermanos(2002, *apud* BELCHIOR, 1974).

## RESUMO

**Introdução:** O presente trabalho aborda aspectos conceituais relativos à comunicação científica, periódicos eletrônicos, *open access*, arquitetura da informação (AI) e acessibilidade *web*. **Objetivos:** Apresenta como objetivo geral analisar critérios de acessibilidade adotados pelos periódicos: Transinformação, Perspectivas em Ciência da Informação, Informação e Sociedade e a RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência de Informação. **Metodologia:** Caracteriza-se como um estudo descritivo aplicado aos princípios e elementos da AI, assim como as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG 2.1). Utiliza método comparativo para analisar as estruturas dos periódicos, no que tange seu delineamento abrange a pesquisa qualitativa e quantitativa, tem por sustentação a pesquisa bibliográfica e documental. As análises foram realizadas compreendendo a amostra de quatro páginas iniciais dos periódicos selecionados. **Resultados:** Como resultados e discussões nota-se a adoção de muitos elementos da AI que fazem do ambiente digital mais acessível a todos os usuários, todavia são empregados poucos critérios de acessibilidade *web* constatados através da validação automática feita com o *accessMonitor*. **Conclusão:** Conclui-se que os periódicos têm muito a aprimorar para atender aos padrões internacionais de acessibilidade e assim incluir a pessoa com deficiência visual (PDV).

**Palavras-chave:** Acessibilidade *web*. Arquitetura da informação. Periódicos eletrônicos. Pessoa com deficiência visual. Produção científica.



## ABSTRACT

**Introdução:** This present work approaches conceptual aspects related to communication electronic journals, open access, architecture (IA) and web accessibility.

**Objectives:** It presents as a general objective the analysis of the accessibility criteria adopted by the journals: Transinformação, Perspectivas em Ciência da Informação, Informação e Sociedade and RDCBI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

**Methodology:** It is characterized as a descriptive study applied to the principles and elements of IA, as well as the Accessibility Guidelines for Web Content (WCAG 2.1). It uses a comparative method to analyze the structures of the journals, with regard to their design, which includes qualitative and quantitative research, and is supported by bibliographical and documentary research. The analyzes were carried out comprising the sample of the first four initial pages of the selected journals.

**Results:** As results and performance, it is noted the adoption of many elements of IA that make the digital environment more accessible to all users, however few web accessibility criteria verified through automatic validation made with accessMonitor are used.

**Conclusion:** It is concluded that these journals have a long way to go to answer international accessibility standards and thus include people with visual disabilities (PVD).

**Keywords:** Web accessibility. Information architecture. Electronic journals. People with visual disabilities. Scientific works

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Ciclo da comunicação científica.....	22
<b>Figura 2</b>	Demonstração de validação utilizando <i>acceessMonitor</i> .....	44
<b>Figura 3</b>	Sistema de navegação global da Transinformação.....	46
<b>Figura 4</b>	Campo de escolha de idioma com rotulagem ambígua.....	46
<b>Figura 5</b>	Campo de busca simples da página inicial da Transinformação..	47
<b>Figura 6</b>	Demonstração da alteração do tamanho das fontes.....	48
<b>Figura 7</b>	Elementos da arquitetura da informação da <i>homepage</i> da Transinformação.....	48
<b>Figura 8</b>	Cabeçalho da Perspectivas em Ciência da Informação.....	50
<b>Figura 9</b>	Conteúdo principal da Perspectiva em Ciência da Informação contendo o <i>link</i> “sumário” .....	50
<b>Figura 10</b>	Rodapé da Perspectiva em Ciência da Informação.....	51
<b>Figura 11</b>	Demonstração do recurso tamanho da fonte sem funcionalidade revista Perspectivas em Ciência da Informação.....	51
<b>Figura 12</b>	Demonstração de elemento de navegação suplementar: palavras-chave.....	52
<b>Figura 13</b>	Página inicial do periódico Perspectivas em Ciência da Informação.....	53
<b>Figura 14</b>	Logotipo, elemento de navegação suplementar da Informação e Sociedade.....	55
<b>Figura 15</b>	Rótulos textuais de cadastro e acesso ao periódico Informação e Sociedade.....	55
<b>Figura 16</b>	Página inicial da Informação e Sociedade.....	56
<b>Figura 17</b>	Conteúdo principal da revista Informação e Sociedade.....	57

<b>Figura 18</b>	<i>Link</i> da página inicial, navegação global, campo de busca da RDBCI.....	59
<b>Figura 19</b>	Sumário da página inicial RDBCI.....	59
<b>Figura 20</b>	Elementos da arquitetura da informação da <i>homepage</i> da RDBCI.....	61

## LISTA DE TABELA

<b>Tabela 1</b>	Resultados da validação das páginas iniciais através do <i>accessMonitor</i> .....	68
-----------------	--	----

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Vantagens e desvantagens do periódico eletrônico.....	28
<b>Quadro 2</b>	Associação dos objetivos da pesquisa à metodologia utilizada..	44
<b>Quadro 3</b>	Análise comparativa das estruturas dos periódicos eletrônicos.	62

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AI</b>	Arquitetura da Informação
<b>BOAI</b>	<i>Budapest Open Access Initiative</i>
<b>BRAPCI</b>	Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CI</b>	Ciência da Informação
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CT&amp;I</b>	Ciência Tecnologia e Inovação
<b>ePUB</b>	<i>Eletronic Publication</i>
<b>FCT</b>	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
<b>HTML</b>	<i>HyperText Markup Language</i>
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IBICT</b>	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>ISSN</b>	<i>International Standard Serial Number</i>
<b>LBI</b>	Lei Brasileira de Inclusão
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>MPEG</b>	<i>Moving Picture Expert Group</i>
<b>OJS</b>	<i>Open Journal Systems</i>
<b>PDF</b>	<i>Portable Document Format</i>
<b>PDV</b>	Pessoa com Deficiência Visual
<b>PPGCI</b>	Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação
<b>PUC</b>	Pontifícia Universidade Católica
<b>RDCBI</b>	Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação
<b>SBU</b>	Sistema de Bibliotecas da Unicamp
<b>TDAH</b>	Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade

<b>TIC</b>	Tecnologias da Comunicação e Informação
<b>UFMG</b>	Universidade Federal de Minas Gerais
<b>UFPB</b>	Universidade Federal da Paraíba
<b>UNICAMP</b>	Universidade Estadual de Campinas
<b>URL</b>	<i>Uniform Resource Locator</i>
<b>W3C</b>	<i>World Wide Web Consortium</i>
<b>WCAG</b>	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i>

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	19
2.1	Ciclos da comunicação científica.....	21
3	PERIÓDICOS CIENTÍFICOS.....	23
3.1	<i>Open access</i> .....	25
3.2	Periódicos eletrônicos.....	27
4	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.....	31
4.1	Elementos da arquitetura da informação.....	32
5	ACESSIBILIDADE.....	37
5.1	Acessibilidade <i>Web</i> .....	38
5.2	W3C e as Diretrizes de acessibilidade para conteúdo <i>Web</i> ...	39
6	METODOLOGIA.....	41
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	45
7.1	Transinformação.....	42
7.2	Perspectivas em Ciência da Informação.....	49
7.3	Informação e Sociedade.....	54
7.4	Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação.	58
8	ANÁLISE COMPARATIVA DA ESTRUTURA DOS PERIÓDICOS ELETRÔNICOS.....	62
9	ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE DAS PÁGINAS INICIAIS.....	67
9.1	Análise de acessibilidade conforme <i>accessMonitor</i> .....	67
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
	REFERÊNCIAS.....	73
	ANEXO A – MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRONICOS.....	78

## 1 INTRODUÇÃO

A evolução da sociedade está atrelada aos avanços obtidos pela ciência, isso se dá através da comunicação científica que surge como processo de produção, organização e disseminação do conhecimento humano. É por meio dela que surgem as pesquisas trazendo melhorias e bem estar coletivo.

Refletindo sobre esse processo no âmbito acadêmico, ressalta-se a contribuição dos periódicos científicos que atualmente têm sido um dos principais mecanismos utilizados por acadêmicos, tanto sob a perspectiva do autor objetivando divulgar sua pesquisa e resultados, quanto sob a ótica do pesquisador, participando da troca de ideias, conceitos, métodos e discussões da comunidade à qual está inserido.

Ainda discorrendo sobre o periódico científico, notam-se as transformações decorrentes dos avanços tecnológicos responsáveis pela transição do suporte físico, em formato papel, para o meio digital. Pensando nisso, o processo de comunicação científica ganha dimensão ainda maior quando se pondera sobre o âmbito no qual estão inseridos os periódicos eletrônicos, na rede mundial de computadores, espaço onde ocorreram grandes transformações como, por exemplo, o movimento de acesso livre, o *open access*.

O movimento *open access* foi um fato preponderante ao acesso, produção e disseminação da informação, sobretudo, a produção científica, pois a partir dele tornou-se mais fácil e ágil todo o processo de comunicação, dando aos pesquisadores liberdade para “ler, baixar arquivos, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar, indexar, fazer *links* ou referenciar o texto integral dos documento” (LARA, 2006, p. 389), exigindo-se, apenas, que seja assegurado o direito do autor, sendo o leitor obrigado a referenciar e citar a autoria da obra.

Em decorrência da produção e disseminação da informação na internet e refletindo o alcance que ela tem, constata-se que o *open access* permite maior acessibilidade à produção científica. Desta maneira, é importante refletir sobre os indivíduos que a utilizam para compreender se o processo de acesso à informação científica é efetivamente realizado, alcançando todos sem distinção.

Esses indivíduos, vinculados às instituições de ensino superior, formam a comunidade científica e são responsáveis pela produção dos textos acadêmicos publicados nos



periódicos, conferências, eventos, simpósios. Portanto, é necessário analisar a diversidade desse público, seja em relação à faixa etária, gênero, cor, credo, raça ou deficiência.

Segundo o censo do ensino superior em 2017 (BRASIL, 2018), as matrículas em cursos de graduação alcançaram o número de 6.529.681 dentre este número 2.138 foram de alunos com surdez, 5.404 alunos com algum tipo de deficiência auditiva, 2.203 alunos com cegueira e 10.619 baixa visão. Por isso a motivação deste trabalho parte desta premissa, bem como de explorar a temática do acesso à produção científica sob à ótica da acessibilidade.

A arquitetura da informação (AI) por sua vez, assim como *open access*, favorece o acesso à produção científica desses ambientes digitais, como os periódicos eletrônicos, vez que organiza as informações por meio de seus elementos a fim de deixá-las mais acessíveis a qualquer tipo de usuário.

Seguindo a mesma linha, tem-se a acessibilidade como ferramenta primordial para excluir ou ao menos diminuir barreiras que impeçam a pessoa com deficiência ao acesso à informação. As barreiras tratadas nesta pesquisa abrangem as de comunicação e informação, de acordo com o Decreto 5.296 de dezembro de 2004, que define como “qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação” (BRASIL, 2004).

Ante ao exposto, observou-se como problemática que orienta essa pesquisa as seguintes questões: como se tem dado o acesso à informação da pessoa com deficiência visual aos periódicos eletrônicos? Suas páginas *web* têm adotado boas práticas de acessibilidade para inclusão da pessoa cega ou de baixa visão?

Feito o delineamento do problema de estudo, essa pesquisa tem como objetivo geral: analisar os critérios de acessibilidade adotados pelos periódicos eletrônicos da área da Ciência da Informação baseadas nas *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1)*, de modo a incluir (ou excluir) a pessoa com deficiência visual.

Os objetivos específicos são: a) identificar elementos da Arquitetura da Informação utilizados pelos periódicos eletrônicos analisados neste estudo; b) analisar

comparativamente os periódicos segundo o Modelo para Análise de Estrutura de periódicos eletrônicos de Sarmiento e Souza (2002); c) analisar se as páginas iniciais dos periódicos eletrônicos são acessíveis de acordo com o validador *accessMonitor* versão 2.1.

Justifica-se esta pesquisa considerando as limitações ocasionadas pelo mundo real que vão de barreiras físicas, educacionais, comunicativas e comportamentais, as quais as pessoas com deficiência enfrentam. Espera-se que o mundo virtual, visto como alternativa de promoção do acesso à informação, quebre barreiras impostas a essas pessoas, assegurando-lhes independência e autonomia, a fim de garantir seus direitos e participação efetiva na sociedade, ou seja, promova sua cidadania.

Para que isto ocorra na esfera da *web*, os ambientes digitais, como os periódicos eletrônicos, devem ser construídos de modo acessível e planejado, visando a inclusão social, digital e informacional, para que haja igualdade de oportunidades entre as pessoas. Pretende-se que este trabalho traga à comunidade científica e à sociedade em geral reflexão e mudanças significativas no desenvolvimento de futuros periódicos e portais de periódicos eletrônicos.

Quanto à organização da monografia, a mesma ocorre a partir desta introdução composta por considerações iniciais, motivação, problema, objetivos e justificativa da pesquisa. Seguida do referencial teórico desenvolvidos nos capítulos dois, três, quatro e cinco, abordando as seguintes temáticas: comunicação científica, periódicos científicos, arquitetura da informação e acessibilidade, respectivamente.

Em sequência, o capítulo seis apresenta a metodologia utilizada, seguido do capítulo sete que apresenta os resultados e discussões. Os capítulos oito e nove destinam-se às análises sob a perspectiva da arquitetura da informação e acessibilidade *web*. E, por fim, o capítulo dez com as considerações finais.

## 2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A comunicação surge da necessidade primitiva do homem em transferir seu conhecimento a terceiros, que por sua vez reflete, discute, pondera e gera novos conhecimentos acerca do que lhe foi apresentado. Esse processo de troca é papel fundamental da comunicação científica recorrente, principalmente, no campo acadêmico onde os pesquisadores além de produzir publicam os resultados de suas pesquisas.

São várias as hipóteses acerca do surgimento da comunicação científica, no entanto, alguns fatos são apontados na literatura como responsáveis pela evolução dos processos de aquisição e transferência do conhecimento, elencados por Weitzel (2006, p. 83) em quatro motivos:

a laicização do conhecimento com o fim do monopólio do saber controlado pela Igreja Católica bem como o domínio da tecnologia da imprensa e do papel; o desenvolvimento do método científico e das descobertas científicas; o surgimento das sociedades científicas, notadamente à *Royal Society* (1662) e *Académie Royale des Sciences* (1666), como instituições organizadoras do saber; o surgimento da primeira revista científica, *Philosophical transactions* (1665) precursora do modelo atual de comunicação científica (WEITZEL, 2006, p. 83).

Outras motivações que supostamente desencadearam a comunicação científica são constatadas pelo grande volume de informação científica produzida durante o século XX. Esse período é compreendido por Cruz *et al.* (2003) e Miranda, Carvalho e Costa (2018) como “explosão bibliográfica” ou “boom informacional”, sendo marcado pelo aumento e progresso dos periódicos científicos devido ao crescimento exponencial da literatura científica.

Na concepção de Vieira (2010), a comunicação científica se sustenta no sistema de comunicação e juntos formam o que se conhece por ciência. Essa, por sua vez, surge do senso comum, contudo, só passa a ser reconhecida como tal quando a informação produzida utiliza técnicas ou procedimentos metodológicos para ser construída e, assim, obtém status de conhecimento científico (SOUZA, 2008).

Concernente ao processo de comunicação da ciência, compreende-se que ele é intrínseco ao desenvolvimento humano em todos os âmbitos: social, profissional e pessoal; é por meio dele que as civilizações evoluem aprimorando os saberes das áreas do conhecimento, gerando novas descobertas científicas, “bem-estar e qualidade de vida” da comunidade (CURTY; BOCCATO, 2005, p. 95).

Compreende-se neste estudo que o sistema de comunicação científica é o processo de abstração, desenvolvimento e disseminação de uma pesquisa, isto é, a concepção de ideia por parte do pesquisador; a construção e desenvolvimento dessa ideia em forma de estudo; a submissão do estudo à comunidade científica para posterior validação; e a divulgação da pesquisa.

Considera-se que a comunicação da ciência ou comunicação científica é o processo que permeia o conhecimento humano, estruturado em forma de publicação, que utiliza métodos científicos para investigar, desenvolver e apresentar resultados, comprovando hipóteses, elaborando novas teorias, tudo isso de forma sistemática seguindo métodos científicos de pesquisa para alcançar resultados desejados. Esse processo é constituinte de elementos os quais representam ações de construção, desenvolvimento, disseminação, acesso e uso da informação científica.

É importante reconhecer o papel da comunicação científica, tendo em vista que o desenvolvimento da sociedade se dá através dela, uma vez que os avanços da ciência são apresentados à comunidade por meio da comunicação. Alusivo a essa constatação, Targino (2007, p. 96) salienta:

A relevância da ciência para a humanidade corresponde ao reconhecimento da informação científica como mola propulsora das mudanças que afetam à sociedade contemporânea. Temos uma sociedade, cujo eixo central é a globalização. Globalização, por sua vez, como processo, que pressupõe, sempre, acesso às novas tecnologias de informação e de comunicação, as quais favorecem o fluxo informacional.

A sociedade da informação, como o próprio nome sugere, tem a informação como bem, matéria-prima, sobretudo, a informação científica que ocasiona as transformações nos modos de vida da sociedade, mudanças que, por meio do avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), alteram os processos da comunicação da ciência.

Pensando no fluxo da informação científica e em como está organizado, Leite e Costa (2016, p. 48) apontam que “a comunicação científica e a gestão da informação científica estão inexorável e funcionalmente unidas. A primeira promove/gera os fluxos de informação, enquanto que a segunda os sistematiza”. Ainda segundo os autores, a comunicação e gestão da informação científica são íntimas, posto que, uma existe como alicerce da outra.

No contexto dessa afirmativa compreende-se a comunicação como responsável pelos ciclos por onde a informação transita, e tem-se a gestão da informação como forma de organizar toda produção advinda dos processos de comunicação da comunidade científica.

A próxima seção aborda conceitos referentes aos elementos da comunicação científica presentes no fluxo informacional, compreendendo os ciclos da comunicação científica.

## **2.1 Ciclos da comunicação científica**

A comunicação científica é, em sua essência, o conjunto de ações que ocorrem de forma sequencial visando a transferência de conhecimento entre pesquisadores e, conseqüentemente, a criação de novos métodos, ideias, relatos e discussões, isto é, novos conhecimentos. Diante disso, e baseado nos trabalhos de Lievrouw (1990 *apud* CARIBÉ, 2015) e Souza (2008), essa comunicação se dá por meio de três ciclos: a) produção: surgimento da ideia central do que será investigado; b) desenvolvimento: fase de estruturação da pesquisa, identificação de conceitos, utilização de métodos, registro da ideia em forma de trabalho acadêmico; e c) disseminação: divulgação dos resultados encontrados no segundo ciclo em meios científicos de propagação: conferências, eventos, periódicos, livros.

Outros ciclos diferentes do já citado são o de acesso e uso que, segundo Leite e Costa (2016), possuem demandas distintas dos demais diante do cenário em que transita a informação científica, além das Tecnologias da Informação e Comunicação, as quais têm como finalidade facilitar o processo de comunicação entre os indivíduos e dar suporte tecnológico aos sistemas de informação, que por sua vez são responsáveis pelo gerenciamento da informação, seu tratamento, processamento, difusão e exibição.

O ciclo do acesso está compreendido na ação do pesquisador ir em busca das fontes de informação necessárias ao desenvolvimento de sua pesquisa, tendo como resultado a localização das mesmas. O acesso é, portanto, o encontro da informação científica com o pesquisador, usuário, cientista.

Essa interação tem como objetivo o uso da informação, que se caracteriza pela utilização dessas fontes de informação na promoção de novos conhecimentos.

Conclui-se, então, que o ciclo do uso só ocorre mediante o acesso, sendo o primeiro uma das motivações da pesquisa científica (Figura 1).

**Figura 1** – Ciclo da comunicação científica



Fonte: elaboração própria, baseada em Targino (2007).

Na visão de Weitzel (2006), as experiências de acesso e uso podem aprimorar-se, caso sejam incorporadas a um modelo de comunicação da ciência que visa transformar todo o processo de comunicação científica. O modelo *open access*, ou acesso aberto, que de acordo com a autora tem alcances maiores onde a informação ultrapassa as barreiras físicas e temporais, apresenta mudança do paradigma clássico voltado à produção-disseminação para o paradigma do acesso-uso da informação científica.

Atualmente, têm-se notado várias iniciativas que apoiam o movimento de acesso livre na comunidade científica, dentre as quais constata-se os veículos de comunicação formal como os periódicos científicos que são abordados na próxima seção.

### 3 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Segundo Mueller (2000), o periódico científico surge consoante ao nascimento da ciência moderna durante o século XVII, fato que motivou grandes transformações no âmbito científico – mudança dos métodos científicos e da maneira de comunicar a ciência. A ênfase da ciência passou a ser uma “comunicação rápida e precisa sobre uma experiência ou observação específica, que permitisse a troca também rápida de ideias e a crítica entre todos os cientistas interessados no assunto em questão” (MUELLER, 2000, p. 73). Com isso o periódico foi se consolidando como ponto central da comunicação científica em face também do seu enorme alcance.

Considerando o periódico como principal veículo de comunicação da ciência e sabendo de sua importância sob a ótica da divulgação da pesquisa científica, observa-se que esse instrumento é também uma forma de garantir a continuidade do conhecimento humano. Para Meadows (1999 *apud* VALÉRIO; PINHEIRO, 2008), é também o canal formal da ciência detendo em si, mediante avaliação por pares, a condição de legitimar/validar uma pesquisa reconhecendo-a como ciência e conferindo ao pesquisador a autoria da obra/criação.

Ainda sob a perspectiva de Mueller (2000, p. 75), os periódicos têm como finalidade a “comunicação formal dos resultados da pesquisa original para comunidade científica e demais interessados, preservação do conhecimento registrado, estabelecimento da propriedade intelectual, manutenção do padrão de qualidade da ciência”.

Gonçalves, Ramos e Castro (2006) reforçam também como funções inerentes ao periódico a função social de conectar a comunidade científica a sociedade; de conceder prestígio aos pesquisadores quanto entidade/instituição, e de caráter educacional como ferramenta de educação continuada para profissionais e pesquisadores que desejam manter-se atualizados.

Sendo assim, compreende-se os periódicos científicos, neste estudo, como instrumentos fundamentais ao acesso, uso, produção e disseminação da informação científica, além de atuar como ferramenta de organização e preservação da produção científica, assegurando a propriedade intelectual dos pesquisadores, sendo também, fonte primária de informação.

Isso posto, notam-se características positivas e boa receptividade da comunidade científica em relação a esse formato de publicação. Todavia, o modelo tradicional em que os periódicos científicos eram elaborados, em formato impresso, carrega problemas quanto ao acesso, uso, custo, precisão e rapidez no retorno da informação no processo de busca.

Mueller (2000, p. 76) expõe esses problemas, destacando os seguintes:

- demora na publicação do artigo que, às vezes, chega a ser de um ano após o recebimento do original pelo editor;
- custos altos de aquisição e manutenção de coleções atualizadas;
- rigidez do formato impresso no papel, quando se compara a versatilidade dos formatos eletrônicos;
- dificuldade, para o pesquisador, em saber o que de seu interesse está sendo publicado, pois são muitos os periódicos e pouco eficientes os instrumentos de identificação e busca;
- dificuldade, para o pesquisador, em ter acesso a artigos que lhe interessam, pois mesmo sabendo que um novo artigo de seu interesse foi publicado, nem sempre sua biblioteca assina o periódico que o publicou ou consegue obter uma cópia desse artigo com a rapidez suficiente.

A autora aponta, também, que os problemas supracitados compreendem uma relação de causa e efeito entre três fatos relacionados, dentre eles, a proliferação de periódicos visto ao crescimento da ciência e conseqüentemente o aumento do número de artigos; a dispersão destes artigos sobre um mesmo tema; e o custo de manutenção de coleções atualizadas. Esse último fato motivou a insatisfação da comunidade científica, fazendo com que ela procurasse alternativas de transformar o modelo tradicional em que os periódicos eram estruturados (MUELLER, 2000).

Essa insatisfação manteve-se e por volta de 1980 a “crise dos periódicos científicos”, acontecimento marcado pela incapacidade das bibliotecas universitárias de manter as coleções de periódicos atualizadas devido ao seu alto custo, foi peça fundamental para que a comunidade científica buscasse alternativas que melhor atendessem suas necessidades (MUELLER, 2006). Assim, as TIC surgem nesse período como possibilidade de solucionar os problemas oriundos do modelo tradicional de publicação científica.

O movimento de acesso livre manifesta-se como quebra desse paradigma, reestruturando o sistema de comunicação científica onde “a principal intenção é fazer com que resultados de pesquisa científica estejam pública e permanentemente acessíveis e sem custo a quem possa interessar. [...]” (LEITE; COSTA, 2016, p.46).



### 3.1 *Open access*

Como visto anteriormente, o movimento de acesso livre tem origem diante da urgência em se transformar o modelo clássico de comunicação a que os pesquisadores e produtores da informação científica vinham sendo submetidos. O aumento da produção científica no final do século XX propiciou danos à comunidade científica no que tange ao controle de sua própria produção, tornando as editoras monopolizadoras do conhecimento científico, visando apenas lucro. Em artigo publicado nos Cadernos BAD, Rodrigues (2004, p. 27) destaca:

A função essencial das revistas científicas – a divulgação de resultados de investigação, para promover o avanço da ciência – foi obscurecida pelos objectivos comerciais de lucro e rentabilidade. Os investigadores entregam gratuitamente os resultados do seu trabalho, suportado com as verbas das instituições onde trabalham, ou com bolsas e financiamentos externos, a editores que depois os vendem de novo às bibliotecas dessas instituições, muitas vezes a preços injustificáveis. Em muitos casos, os investigadores entregam gratuitamente os seus artigos a revistas que a sua instituição não tem disponibilidade financeira para assinar. Ao mesmo tempo, os grandes grupos editoriais de informação de ciência e tecnologia apresentam taxas de lucros superiores aos 30%, muito acima das registradas em outros tipos de publicações.

Autores como Mueller (2006), Leite e Costa (2016) também apontam esses aspectos como principais motivadores da criação do movimento de acesso livre. Concomitante a esses fatos, o desenvolvimento das TIC e a popularização do uso de computadores no mesmo período foram acontecimentos importantes para estruturação do movimento do acesso livre.

É neste cenário de transformações da ciência e tecnologia que surge o movimento de acesso aberto como principal agente transformador do antigo fluxo da informação científica que se dava de forma lenta, cara e inflexível, tornando-se um sistema de fluxo dinâmico através do emprego das tecnologias da informação proporcionando rapidez de acesso e uso da informação.

Outros fatores indicados na literatura, por Rodrigues (2004), como o estímulo ao surgimento desse movimento, são as iniciativas formuladas por meio de documentos denominados por Andrade e Muriel-Torrado (2017, p. 2) como “três declarações fundamentais ou 3Bs”, as quais foram elaboradas com o intuito de promover o acesso amplo e integral à informação científica. Tais declarações podem ser compreendidas como fontes fundamentais de debate e estudo sobre o movimento do *Open Access*.

As três declarações: de Berlim, Budapeste e Bethesda são, em síntese, diretrizes, orientações que objetivam contribuir quanto ao conceito do *Open Access* e apresentam objetivos específicos tais como: incentivar aos pesquisadores a publicarem seus trabalhos consoante ao modelo de acesso aberto<sup>1</sup>; elaborar um conjunto de princípios para estabelecer um padrão para publicações da área biomédica<sup>2</sup>; propor estratégias complementares para atingir o Acesso Aberto<sup>3</sup>. Contudo, essa última recebe destaque por ser referência às demais e por originar a campanha mundial a favor do acesso aberto. A iniciativa de acesso aberto de Budapeste (BOAI em inglês) é reconhecida como principal manifestação sobre o Acesso Livre.

O termo advindo do inglês *open access*, o acesso aberto (em português) foi definido pela BOAI, em 2001, como a disponibilização online de artigos científicos em texto completo aos usuários interessados em seu conteúdo, sem custos ou limitações de acesso, e sem restrições de direitos autorais ou de licenciamento para seu reuso (CINTRA; FURNIVAL; MILANEZ, 2017).

No Brasil, similar a essas iniciativas, de modo a complementar, têm-se o “Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica<sup>4</sup>” criado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em 2005. Esse manifesto encontra-se disponível no Portal do Livro Aberto em CT&I. O documento visa promover o registro da produção científica brasileira de acordo com o modelo de acesso livre à informação; estabelecer uma política nacional de acesso livre à informação científica; buscar apoio ao acesso livre à informação científica; além de apresentar recomendações às instituições, pesquisadores, agências de fomento, editoras comerciais e não comerciais.

Em virtude do que foi apresentado, conclui-se que o novo modelo com vistas à promoção do acesso aberto à ciência e às comunicações científicas veio para

---

<sup>1</sup> Declaração de Berlim sobre Acesso ao Conhecimento nas Ciências e Humanidades. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/about/DeclaracaoBerlim.htm>. Acesso em: 13 ago. 2019.

<sup>2</sup> Declaração da Bethesda sobre publicação em acesso aberto. Disponível em: <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>. Acesso em: 13 ago. 2019.

<sup>3</sup> Budapest *Open Access Initiative*. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/portuguese-brazilian-translation>. Acesso em: 13 ago. 2019.

<sup>4</sup> Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/Documentos.jsp>. Acesso em: 13 ago. 2019.

aumentar a visibilidade e o impacto da pesquisa científica, através de uma maior acessibilidade a todo público interessado em pesquisa. Isso é um interesse das universidades, de instituições de pesquisa, bem como de professores e pesquisadores individualmente.

### **3.2 Periódicos eletrônicos**

No Brasil, a internet ganhou impulso maior no âmbito acadêmico na década de 1990, quando “a implantação da sua primeira espinha dorsal (ou backbone), em 1991, possibilitou a interligação das principais universidades e centros de pesquisas do país e de algumas organizações não-governamentais” (CÉDON, 2000, p. 279).

Diante disso, do uso das TIC e da internet, e principalmente das mudanças propostas pelo movimento de acesso livre, o periódico eletrônico surge na década de 1990 (MUELLER, 2006) como alternativa de solucionar os gargalos do modelo tradicional da comunicação da ciência, sobretudo, no que se refere ao processo de publicação e aos micro processos: acesso e uso.

Da mesma forma em que o periódico científico é conceituado como instrumento de preservação e memória da produção científica, e como fonte de informação primária dito anteriormente, o periódico eletrônico utiliza-se da mesma definição, distinguindo-se apenas devido ao formato em que é apresentado. Mueller (2000, p. 82) afirma que “a expressão periódicos eletrônicos designa aos quais se tem acesso mediante o uso de equipamentos eletrônicos”.

Em conformidade ao exposto, Lara (2006, p. 406) conceitua periódico eletrônico como:

Periódico que utiliza um formato eletrônico de publicação beneficiando-se dos recursos audiovisuais (imagens, áudio, vídeo) e permite *links* à outros documentos. A estrutura dos artigos científicos é disponibilizada em um hipertexto, permitindo ao leitor navegar pelas fontes e dados utilizados pelos autores. Em sua maioria, estão disponíveis na internet, mas podem ser publicados em CD-ROM.

As publicações periódicas eletrônicas dispõem de aspectos semelhantes às das publicações tradicionais, as impressas, pois ambas possuem: periodicidade, normalização, conselho editorial, processo de avaliação por pares, caráter científico e etc.

Sabendo-se disso, e compreendendo o conceito de periódico eletrônico e suas características, torna-se essencial apresentar suas vantagens e desvantagens a fim de entender o porquê de serem vistos pela comunidade acadêmica como alternativa de solução aos entraves do formato tradicional. Tendo por base os autores Mueller (2000), Sarmiento e Souza, Foresti e Vidotti (2004), Miranda, Carvalho e Costa (2018), foi elaborado o Quadro 1, apresentando as vantagens e desvantagens do formato em que os periódicos vêm sendo publicados:

**Quadro 1** - Vantagens e desvantagens do periódico eletrônico

<b>VANTAGENS</b>	<b>DESVANTAGENS</b>
Ampla distribuição	Problemas de licença, acesso, uso, distribuição, ou seja, de direitos do autor
Acesso rápido e fácil	Aumento do número de periódicos sem devida qualificação
Acesso remoto e instantâneo	Dificuldade na precisão dos resultados de Buscas
Baixo custo	Necessidade de hospedagem em servidor Seguro
Armazenamento físico dispensável	Limitações na utilização de alguns recursos devido a escolha de plataformas onde são hospedados: <i>browsers</i> , sistemas operacionais, uso de <i>plug-ins</i>
Interação do leitor através de questionamentos ou envio de opiniões sobre o texto publicado.	O usuário precisa estar conectado, possuir computador e acesso à internet.
Inserção de recursos multimídia que podem contribuir para a compreensão da pesquisa, tais como: vídeos, áudios e animações.	Desconforto da leitura eletrônica

Fonte: elaboração própria, baseada nos artigos de Mueller (2000), Sarmiento e Souza, Foresti e Vidotti (2004), Miranda, Carvalho e Costa (2018).

Embora os meios em que são publicados sejam diferentes, e por consequência, seus formatos, os periódicos eletrônicos apresentam distinções que podem ser consideradas vantajosas comparadas ao meio tradicional. Sua distribuição ganha proporções maiores, o alcance e a interação do usuário se tornam mais rápidos, além da economia em larga escala decorrente da não utilização dos processos tradicionais de impressão, publicação e distribuição.

As universidades vêm implantando seus meios para reunir cada vez mais sua produção científica. Através de portais na internet, reúnem seus periódicos que dão

acesso direto às pesquisas e outros conjuntos de serviços e informações, subdivididos em temas ou áreas do conhecimento. Isto permite ao pesquisador, através de filtros de pesquisa e outras ferramentas, encontrar as informações de maneira mais precisa acerca dos autores ou temas pesquisados.

Em função disso, torna-se importante refletir sobre como ambientes informacionais digitais, especificamente, periódicos eletrônicos, vêm organizando as informações de modo a atender as necessidades informacionais de seus usuários, em especial aqueles que possuem alguma deficiência visual.

Sob esse ponto de vista, Camargo e Vidotti (2008, p. 2) corroboram que “ambientes informacionais digitais devem organizar e estruturar conteúdos digitais para facilitar a recuperação e o uso das informações. Esses ambientes podem ser auxiliados por uma arquitetura da informação [...]”. A essa afirmação acrescenta-se que tais ambientes informacionais são mediados pelo profissional responsável por tratar e disseminar a informação, de modo que torne seu acesso mais ágil e fácil.

Assim sendo, torna-se importante compreender o que é arquitetura da informação como vem sendo empregada nos ambientes informacionais e de como os processos de organização usados por ela dialogam com competências do bibliotecário.

#### 4 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

O termo arquitetura da informação (AI) foi originado por Richard Saul Wurman na década de 1970 como mapa da informação ou processo de organização que propicia aos usuários maneiras de encontrar as informações para construir conhecimento (RIBEIRO; VIDOTTI, 2009).

Ainda segundo as autoras Camargo e Vidotti (2009, p. 303), “essa estrutura ou mapa de informação visa organizar as informações para que os usuários possam acessá-las mais facilmente”. Em outros trabalhos as autoras afirmam que:

[...]a arquitetura da informação envolve o ambiente informacional, o usuário e as informações contidas no ambiente. A arquitetura da informação trata as informações de forma a possibilitar ao ambiente armazenar, organizar e estruturá-las para que o usuário possa navegar, recuperar e acessar tais informações (CAMARGO; VIDOTTI, 2008, p. 2).

As definições sobre arquitetura da informação e voltando o olhar para o contexto atual em que a informação tramita: a internet, especificamente os *websites* onde seus princípios e elementos são aplicados, Corradi (2007, p. 55) ressalta que a arquitetura da informação digital é uma “base conceitual, estrutural e tecnológica capaz de apresentar elementos eficazes ao acesso autônomo e independente de usuários potenciais em ambientes digitais”.

A Arquitetura da Informação trata não só da estrutura de armazenamento de informações, mas também trabalha com recursos que almejam tornar o *site* visível e usável por um número maior de usuários. Para tanto, deve-se observar o comportamento do público-alvo do ambiente digital, quais os seus interesses, de que maneira esse público busca a informação desejada e com que intuito o faz (RIBEIRO; VIDOTTI, 2009, p. 113).

Arquitetura da Informação é a parte mais importante para organizar e construir uma estrutura de informação. Segundo Espantoso (2000, p. 2) “a criação de uma Arquitetura da Informação bem definida, elaborada e gerenciada de forma coerente permite que todas as partes envolvidas numa organização falem a mesma língua e utilizem a informação para tomada de decisões significativas”.

Na perspectiva de Ordones (2008, p. 66), a arquitetura da informação:

[...] possui interligação com os princípios teóricos e práticos, processos, métodos e ferramentas utilizados pela Biblioteconomia, como: as formas de organização (classificação, indexação e catalogação) de projetos, as análises e a implantação de ambientes informacionais de busca, interação, promoção e usabilidade de informações. Nesse sentido, abrange sistemas de armazenamento, descrição, representação, indexação, recuperação e disseminação de informações digitais que possibilitem a construção e disseminação de conhecimento e de informação.

Refletindo sobre isso, pode-se concluir que há uma grande contribuição do profissional de Biblioteconomia no que concerne à construção do formato ou modo como o meio de acesso será disponibilizado ao usuário. Assim, o profissional responsável por pensar essa arquitetura acaba também assumindo o papel de mediador, pois é necessário perceber as limitações e demandas dos usuários para proporcionar melhores alternativas de acesso.

A ideia do bibliotecário como mediador da informação é defendida por Carvalho e Lima que expõem:

Bibliotecário, em seu papel de mediador da informação, atuando na disseminação da informação, contribui de modo a disponibilizar de forma democrática o acesso pleno à informação, fazendo a mediação entre o conhecimento e os usuários (CARVALHO; LIMA, 2017, p. 1).

Nesse sentido, o bibliotecário é o profissional responsável por contribuir no processo de produção, adequação e gerenciamento de serviços de informação nos *sites*, de como fazer com que o máximo possível de informação chegue a cada usuário, e, principalmente, se os critérios de usabilidade e acessibilidade são utilizados para o atendimento adequado ao usuário.

O bibliotecário deve, no papel de mediador, organizar, entender, classificar, representar, organizar o espaço de navegação para que este, enquanto ambiente de informação, possa contribuir para que qualquer um tenha a experiência mínima de acesso (SANTOS; SILVA, 2013).

Logo, essa arquitetura precisa, antes de tudo, disponibilizar de maneira permanente as informações, adequando os recursos digitais a cada ambiente seguindo sempre as novas exigências tecnológicas e necessidades da informação de quem a usa. O bibliotecário leva também em consideração a necessidade dos usuários da *web* e, em específico, dos usuários de *sites* voltados à informação acadêmica.

Em vista disso, a AI contribui de modo significativo para a construção de ambientes digitais que atendam a necessidade dos usuários, visto que seus sistemas de navegação, organização, rotulagem e busca englobam elementos que estruturam e tornam acessíveis o conteúdo de um sistema.

Pensando nisso, abordam-se na seção seguinte conceitos básicos relativos à arquitetura da informação que serão utilizados nas análises dos periódicos estudados.

Os aspectos conceituais descritos a seguir foram embasados nas dissertações de mestrado de Camargo (2004), Corradi (2007) e Ordones (2008).

#### 4.1 Elementos da arquitetura da informação

Tendo visto a arquitetura da informação como ferramenta primordial para a construção de *websites*, ambientes digitais, bibliotecas digitais, periódicos eletrônicos, portais governamentais, entre outros, faz-se necessário compreender os aspectos conceituais da área.

Para Ordones (2008), conforme as ideias de autores reconhecidos internacionalmente como Rosenfeld e Morville (1998), os elementos integrantes de uma arquitetura de informação são quatro: sistema de organização, sistema de navegação, sistema de rotulagem e sistema de busca.

As autoras Camargo (2004), Corradi (2007) e Ordones (2008) utilizam, compartilham e contribuem com esse entendimento embasadas nas concepções de Rosenfeld e Morville (1998), que trazem os conceitos acerca dos sistemas mencionados anteriormente.

Compreende-se esses sistemas neste estudo do seguinte modo:

- a) **Sistema de Organização:** é relativo à organização, ordenação e disposição do conteúdo exposto na interface visto pelos usuários, bem como as informações contidas nos bancos de dados. É composto por esquemas e estruturas de informação;
  - ❑ **Esquemas de organização:** métodos empregados em um *site* a fim de categorizar as informações. Podem ser divididos em exatos (alfabético, cronológico, geográfico), ambíguos (tópicos, orientado a tarefas, específico a um público, dirigido a metáforas) ou híbridos consiste no uso dos dois tipos de esquema.
  - ❑ **Estruturas de organização:** é o modo pelo qual se estabelece caminhos em que a informação do *site* pode ser percorrida pelo usuário possibilitando a localização do conteúdo desejado. Podem ser divididos em hierárquicos (*top-down*), hipertexto, base relacional (*bottom-up*).
- b) **Sistema de navegação:** diz respeito à parte funcional do ambiente digital. Permite que o usuário, por meio de barras de navegação, menus e frames,



explore as páginas do *site*, indicando os caminhos percorridos, ou seja, sua trajetória. É responsável por deixar o usuário localizado em relação à página do *site* onde ele se encontra. Esse sistema pode se apresentar de três formas:

- ❑ **Hierárquico:** consiste na compreensão do *site* a partir da página inicial como divisão principal, os *links* como opções secundárias podendo ser subdivididas. Esse sistema é habitualmente utilizado na internet por *sites* de comércio eletrônico, contudo frequentemente apresenta problemas de navegação, sendo necessário associá-lo a outros.
- ❑ **Global:** é complementar ao sistema hierárquico, pois proporciona maior navegabilidade vertical (profundidade) e lateral (largura) através da implementação de barras de navegação, menus, *links* dentro do *site*.
- ❑ **Local:** complementa a navegação global, pois especifica o conteúdo apresentado no momento em que está sendo apontado.
- ❑ **Ad Hoc:** incorpora *links* textuais dentro do próprio texto, contendo informações adicionais. Um exemplo popular deste tipo de navegação é a Wikipédia<sup>5</sup>.

Outros autores como Ribeiro e Monteiro (2012) e Sarmento e Souza, Foresti e Vidotti (2004) apontam elementos integrados que comumente são usados dentro do *site* para auxiliar na navegação. Esses elementos foram apontados pelas autoras embasadas nas concepções de Rosenfeld e Morville (1998) e aprimoradas por Straioto (2002).

- **Barras de navegação:** agrupamento de *links* em uma página, podem ser gráficas ou textuais;
- **Frames:** são divisões nas quais apresentam-se informações independentes entre si. São aplicadas nas barras de navegação, visando delimitar os espaços, por exemplo, do sistema de navegação, do conteúdo do *site*, de um menu à esquerda ou direita.
- **Menus:** utiliza-se para facilitar à navegação dos usuários pelo *site*, podem ser classificados em *pull down* (para baixo) ou *drop down* (suspensão).

---

<sup>5</sup> A Wikipédia é um projeto de enciclopédia multilíngue de licença livre,[5][6] baseado na web e escrito de maneira colaborativa.[6] O projeto encontra-se sob administração da Fundação Wikimedia,[7] uma organização sem fins lucrativos. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia>. Acesso em: 30 nov. 2020.

Ribeiro e Monteiro (2012, p. 148) destacam, ainda, que Rosenfeld e Morville (2006) formularam elementos de navegação suplementar. Esses elementos disponibilizam modos diferenciados para encontrar as mesmas informações, a saber:

- **Logotipo:** identifica o *site*, mostrando ao usuário onde ele se encontra na *web*. É importante que todas as páginas contenham o logotipo para que o usuário saiba que continua navegando dentro dele. Recomenda-se convencionalmente o uso de um *link* direcionando para a página principal, de modo que, em qualquer lugar, basta um ‘clique’ naquela imagem para que o usuário volte ao início.
  - **Breadcrumb** (migalhas de pão): informa ao usuário onde este se encontra na estrutura do *site*, fornecendo *links* para níveis inferiores ou superiores. Normalmente é separado por algum caractere (>: ou |) ou ícone de uma seta indicando para a direita.
  - **Mapa do site:** uma espécie de sumário. Apresenta toda a estrutura analítica do *site*, permitindo o acesso direto a qualquer página. Normalmente é apresentado em forma hierárquica, reforçando assim a análise crítica e familiarização do usuário em relação à organização estrutural.
  - **Tag clouds** (nuvem de etiquetas): é uma lista hierarquizada visualmente, de forma a apresentar os itens de conteúdo de um *site*. É uma variação de índice remissivo, porém não precisam ser necessariamente apresentados em ordem. Normalmente estes são dispostos aleatoriamente ou então são mostradas as palavras mais buscadas pela ferramenta de busca do *site*.
- c) **Sistema de rotulagem:** refere-se à representação do conteúdo das páginas através de rótulos que são representações textuais ou iconográficas das informações. Através dos rótulos se dará o acesso às páginas do *site* e, conseqüentemente, o usuário terá acesso às informações desejadas. O sistema de rotulagem relaciona-se estreitamente com os sistemas de organização e navegação:
- ☐ **Textual:** as informações são representadas por *links* textuais.
  - ☐ **Iconográfico:** as informações são representadas por *links* ícones ou signos visuais.

- d) **Sistema de busca:** permite a localização e acesso rápido às informações de um ambiente digital. Está ligado à recuperação da informação que ocorre de forma satisfatória mediante organização, representação e classificação das informações. As formas de busca e recuperação da informação são quatro e visam presumir as perguntas dos usuários e respondê-las.

Os métodos de buscas compreendidos por Ribeiro e Monteiro (2012) são:

- ☐ **Busca por item conhecido:** corresponde a pesquisa em que o usuário sabe exatamente o que quer suas necessidades são bem delimitadas e demandam respostas simples.
- ☐ **Busca por ideias abstratas:** corresponde a pesquisa em que o usuário sabe genericamente o que procura, porém tem dificuldade em manifestar sua necessidade.
- ☐ **Busca exploratória:** corresponde a pesquisa em que o usuário não sabe exatamente o que encontrará de resultados, mas os utiliza para aprender algo novo.
- ☐ **Busca abrangente:** corresponde a pesquisa em que o usuário deseja o retorno de todas informações disponíveis sobre um assunto específico.

Para além dos elementos apresentados sob a perspectiva de Rosenfeld e Morville (1998), constata-se grande relevância ao trabalho de Straioto (2002), que é citada por todas as autoras mencionadas durante essa seção.

Ordones (2008, p. 69) declara que “a autora ainda acrescenta em sua pesquisa elementos adicionais vistos como essenciais na construção de *sites*, que considera a interação do usuário e sua forma subjetiva de utilização do sistema”. Ao mencionar os elementos adicionais como essenciais de modo a considerar a subjetividade dos usuários no uso do sistema, compreende-se que juntos esses elementos podem contribuir para a criação de *websites* mais acessíveis.

Ainda na perspectiva da autora Straioto (2002 *apud* ORDONES, 2008), esses elementos devem ser utilizados em análises de *sites* acadêmicos à exemplo temos os periódicos eletrônicos objeto de estudo desta pesquisa. Os elementos sugeridos são: conteúdo informacional, usabilidade e tipos de documentos.

Acrescendo sobre o assunto, Sarmiento e Souza (2002) descrevem os elementos complementares do seguinte modo: **a) conteúdo informacional** - relaciona-se a objetividade, navegabilidade e visibilidade das informações do *site*; **b) usabilidade** - refere-se à capacidade do *site* ser usado de maneira eficiente e ser aceito pelo usuário; **c) tipos de documentos** - relativo aos formatos em que os documentos serão apresentados.

A escolha dos tipos de documentos do conteúdo informacional a ser disponibilizado em ambientes digitais relaciona-se com o planejamento de uma arquitetura da informação, assim como com o design da interface que visa atender aos requisitos de implantação do sistema informacional, os objetivos propostos, o público-alvo a que se destina e suas necessidades informacionais (CORRADI, 2007, p. 34).

A autora entende “a arquitetura da informação como o planejamento estratégico de ambientes informacionais digitais acessíveis para o atendimento das necessidades informacionais de públicos-alvo gerais e específicos, em conformidade com os objetivos do ambiente” (CORRADI, 2007, p. 51).

Isto posto, percebe-se como é relevante desenvolver pesquisas voltadas a apontar as possíveis barreiras informacionais impostas pela falta de acessibilidade em ambientes digitais, no caso desse estudo, os periódicos eletrônicos, com intuito de causar reflexão na comunidade científica onde são formados os futuros profissionais que atuarão no mercado de trabalho de modo que se tornem mais conscientes a utilizar boas práticas ou identificá-las e exigir seu uso.

## 5 ACESSIBILIDADE

No Brasil alguns instrumentos legais foram criados para minimizar as barreiras de acesso às informações em âmbito público ou privado junto à pessoa com deficiência. A título de exemplo tem-se o decreto 5.296 de 2 dezembro de 2004 que regulamenta as leis 10.048 e 10.098 de 2000, e o Decreto 6.949 de agosto de 2009 que promulga a Convenção Sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, ambos versam sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2000, 2004, 2009).

O conceito de acessibilidade é visto no Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 como a condição em que espaços, serviços, transportes, sistemas de comunicação e informação são utilizados de forma segura e autônoma por pessoas com deficiência (PCD) ou mobilidade reduzida. Dentro do grupo de PCD há categorias e de acordo com o decreto podem ser divididas em física, auditiva, visual e/ou mental (BRASIL, 2004).

Segundo o documento mencionado, a deficiência visual compreende a:

c) [...] cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (BRASIL, 2004).

A pessoa com deficiência visual, foco deste estudo, representa, segundo o censo do IBGE (2010), cerca de 3,6% da população brasileira. Esse percentual corresponde a 7,3 milhões de brasileiros, dentre os quais 12.822 estão matriculados em Instituições de Ensino Superior, compreendendo indivíduos cegos e com baixa visão (BRASIL, 2018).

Ampliando o debate sobre acessibilidade, outra lei muito importante é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), que contém 127 artigos relacionados aos direitos fundamentais (à vida, saúde, habitação, educação, moradia, trabalho e etc.), muitos deles incorporados de outras leis.

A novidade apresentada por essa norma é a atualização da definição de pessoa com deficiência, sendo vista anteriormente como aquela que “possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade” (BRASIL, 2004). A legislação atual altera essa compreensão e entende pessoa com deficiência como “aquela que tem

impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2015). Portanto, conclui-se que a deficiência não é um atributo limitante da pessoa com deficiência e sim consequência das barreiras impostas a ela.

A LBI classifica essas barreiras em: urbanísticas, de edificações, nos transportes, nas comunicações e informações, atitudinais e tecnológicas. Apesar do aparato legal, esses obstáculos são enfrentados diariamente por pessoas com deficiência. Quando relacionados ao acesso à informação e tecnologia estão presentes na *web* onde muitos serviços e produtos são produzidos e compartilhados por meio de *sites* comerciais, governamentais, educacionais, de entretenimento entre outros.

### **5.1 Acessibilidade Web**

Assim como no mundo real, as pessoas com deficiência ainda se percebem impossibilitadas de ter acesso a informações simples que podem ajudá-las a diminuir a falta de acessibilidade em espaços físicos. Tal qual o ambiente físico, o meio digital deve conduzir à produção e disseminação da informação de modo acessível e isso também está previsto em leis brasileiras e mundiais.

A própria Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência promulgada aqui no Brasil através do Decreto 6.949 de 25 de agosto de 2009, trata em seu art. 9, que os:

2. Os Estados Partes também tomarão medidas apropriadas para: [...] f) promover outras formas apropriadas de assistência e apoio a pessoas com deficiência, a fim de assegurar a essas pessoas acesso a informações; g) Promover o acesso de pessoas com deficiência a novos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, inclusive à internet (BRASIL, 2009).

Souza e Tabosa (2014, p. 146) ressaltam que a acessibilidade na *web* “É, portanto, mais do que gentileza, uma obrigação legal das instituições, que as suas páginas na *web* cumpram padrões de acessibilidade, permitindo a navegação por qualquer usuário, deficiente ou não.”. Para que páginas *web* tornem-se acessíveis é preciso planejá-las tendo em mente diversidades funcionais das pessoas que poderão utilizar as informações disponibilizadas.

Na concepção de Hott, Rodrigues e Oliveira (2018, p. 45) a:

Acessibilidade refere-se, também, às garantias para que todas as pessoas tenham acesso à informação e à comunicação. A acessibilidade na *Web* pressupõe que os *sites* e portais sejam projetados de modo a que todas as pessoas possam perceber, entender, navegar e interagir de maneira efetiva com as páginas.

Desse modo, acessibilidade *web* é compreendida nesta pesquisa como a garantia de acesso à informação disponibilizada na internet, sem impedimentos, para a pessoa com deficiência. Sendo tratado em específico aqui o acesso de alunos do ensino superior com deficiência visual à produção científica divulgada nos periódicos eletrônicos.

## 5.2 W3C e as Diretrizes de acessibilidade para conteúdo *Web*

A *World Wide Web Consortium* ou W3C é um consórcio conhecido mundialmente por estabelecer padrões para produção de conteúdo *web* acessível. Fundada em outubro de 1994 por Tim Berners-Lee, essa organização - que envolve instituições membro, equipes e universidades do mundo inteiro - desenvolve diretrizes, softwares, ferramentas, ou seja, soluções tecnológicas visando atender as necessidades de qualquer pessoa (W3C, 200?, online).

Com o objetivo de permitir o acesso de todos à *web*, alcançando sua potência máxima, a W3C cria em 1997 a Iniciativa de Acessibilidade *Web* (WAI), grupos de estudo e de trabalho dentro da organização formados para atuar no campo de acessibilidade *web*, desenvolvendo recursos, materiais e apoiando a educação, divulgação de atividades que promovem a adesão dos padrões de acessibilidade internacionalmente (W3C, 20-?, online).

A WAI é responsável pela criação das Diretrizes de Acessibilidade de Conteúdo *Web* (WCAG), atualmente em versão 2.1. Essas normas são adotadas por governos e instituições de todo mundo como documento base para elaborar suas próprias normas e leis voltadas à acessibilidade *web* fomentando a inclusão das pessoas com deficiência.

A medida em que os avanços tecnológicos foram ocorrendo, as WCAG seguiram sendo atualizadas, desde a criação da primeira versão em 1991, da WCAG 1.0 até hoje 2.1 foram disponibilizadas três versões. A versão WCAG 2.1 baseia-se no WCAG 2.0, que por sua vez se baseia no WCAG 1.0 e é projetada para se aplicar amplamente a diferentes tecnologias da *Web* agora e no futuro, e para ser testada com uma combinação de testes automatizados e humanos de avaliação (W3C, 2018, online).

A WCAG 2.1 foi produzida em cooperação de pessoas e organizações do mundo todo objetivando fornecer um padrão compartilhado de acessibilidade *web* que atenda às necessidades de indivíduos, organizações e governos (W3C, 2018, online).

A versão 2.1 das Diretrizes de Acessibilidade de Conteúdo da *Web* (WCAG) define como tornar o conteúdo da *Web* mais acessível para pessoas com deficiência. Essas instruções presumem atender uma variedade de deficiências, dentre elas sensoriais, cognitivas, de aprendizagem, físicas, bem como facilita o uso da *web* para pessoas idosas, com deficiências temporárias devido a acidentes ou até por conta do envelhecimento, além de melhorar a usabilidade dos usuários em geral (W3C, 2018).

Apesar de atingir essas deficiências, o documento esclarece que as diretrizes não são capazes de atender as pessoas com todos os tipos, graus e combinações de deficiência. Tendo em vista que a versão atual é um aprimoramento da versão 2.0 de 2008, ela foi elaborada a fim de aperfeiçoar as orientações voltadas aos usuários com deficiência cognitiva, baixa visão e usuários com deficiência no uso de dispositivos móveis (W3C, 2018).

O grupo social em destaque neste trabalho é o da pessoa com deficiência visual que abrange usuários cegos e baixa visão. Muitas vezes esse público é esquecido do ambiente virtual, pois boa parte das páginas *web* utilizam o aspecto visual de uma aplicação para atrair seus usuários. Entretanto, quando não são usadas boas práticas na construção dessas páginas torna-se inviável a utilização por parte da pessoa com deficiência visual.

Pensando nisso, as seções seguintes trataram de analisar as estruturas dos periódicos sob o ponto de vista da arquitetura da informação e acessibilidade *web* relacionadas ao acesso à informação da pessoa com deficiência as páginas iniciais das revistas. No entanto, a seção abaixo trata dos métodos e técnicas utilizadas para chegar a tais resultados e análises.



## 6 METODOLOGIA

As investigações de caráter científico são produzidas com o intuito de atingir os objetivos determinados no início de um estudo. Seus resultados visam a reflexão e solução de problemas apontados, assim como mantém a progressão do conhecimento.

Para tanto, esta pesquisa pretende identificar os critérios de acessibilidade de quatro periódicos científicos eletrônicos da área de Ciência da Informação, verificando os elementos da arquitetura da informação empregados neles, bem como analisar se estão de acordo com os padrões da W3C<sup>6</sup>, relacionando-os às necessidades da pessoa com deficiência visual.

Inicialmente e durante o desenvolvimento desta pesquisa foi realizado o levantamento bibliográfico a fim de compreender o tema proposto com base em trabalhos já publicados e validados pela comunidade científica. Segundo Martins e Theóphilo (2009), a pesquisa bibliográfica é imprescindível ao trabalho científico para construção e estruturação de toda a pesquisa, pois busca explorar e debater um problema ou tema.

Para esse levantamento bibliográfico foram consultadas diversas fontes de informação, impressas e eletrônicas: portal de periódicos CAPES<sup>7</sup>, base dados BRAPCI<sup>8</sup>, Google Acadêmico<sup>9</sup>, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)<sup>10</sup>, Repositórios Institucionais<sup>11</sup>, nas quais buscou-se por termos truncados como “comunidade científica”, “periódicos científicos”, “periódicos eletrônicos”, “acessibilidade”, “acessibilidade na web”, “arquitetura da informação”, “acesso da informação”, “open access”, “acesso livre”, “movimento de acesso livre”.

Na área da arquitetura da informação destacam-se as pesquisas de Ribeiro e Vidotti (2009), Corradi (2007), Ordones (2008) como basilares na construção do referencial teórico e em especial a dissertação de Sarmiento e Souza (2002) que, além dos

---

<sup>6</sup> O Consórcio *World Wide Web* (W3C) é um consórcio internacional no qual organizações filiadas, uma equipe em tempo integral e o público trabalham juntos para desenvolver padrões para a Web. Liderado pelo inventor da web Tim Berners-Lee e o CEO Jeffrey Jaffe, o W3C tem como missão Conduzir a *World Wide Web* para que atinja todo seu potencial, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantam seu crescimento de longo prazo. Disponível em: <https://www.w3c.br/Sobre/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

<sup>7</sup> Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 14 ago. 2019.

<sup>8</sup> Disponível em: [www.brapci.inf.br/](http://www.brapci.inf.br/) Acesso em: 14 ago. 2019.

<sup>9</sup> Disponível em: <https://scholar.google.com.br/> Acesso em: 14 ago. 2019.

<sup>10</sup> Disponível em: [www.ibict.br/](http://www.ibict.br/) Acesso em: 14 ago. 2019.

<sup>11</sup> Disponível em: <https://ri.ufs.br/> e <https://repositorio.ufba.br/> Acesso em: 14 ago. 2019.

aspectos conceituais, foi importante por fornecer parte do Modelo de análise de estrutura dos periódicos científicos eletrônicos (Anexo A) utilizado para realizar a análise comparativa dos periódicos na perspectiva da AI, respondendo ao primeiro e segundo objetivos específicos.

Em relação ao conteúdo sobre acessibilidade, destacam-se as leis brasileiras em vigor e as páginas *web* da W3C, as Diretrizes de acessibilidade *web* (WCAG 2.1), que serviram para construção do referencial teórico e de normativa para analisar os padrões de acessibilidade adotados ou não pelos periódicos, caracterizando-se, assim, como uma pesquisa documental, pois segundo Gil (2008, p. 51):

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

No que se refere à coleta de dados, sucedeu-se através da descrição dos elementos da arquitetura da informação (sistemas de organização, navegação, busca, rotulagem e conteúdo das informações, usabilidade do *site* e tipos de documentos) para, em seguida, ser preenchido o modelo de análise de periódicos eletrônicos, organizando e comparando as informações.

Gil (2008, p. 16) destaca que “o método comparativo procede pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças e similaridades entre eles”. Assim, percebe-se, em face das duas análises, o emprego deste método em ambas.

Quanto ao tipo de pesquisa pode-se afirmar que se trata de um estudo descritivo aplicado, pois pretende analisar os periódicos eletrônicos sob a ótica da acessibilidade visando causar reflexão à sociedade mediante seus resultados. Quanto à análise de acessibilidade, os dados foram recolhidos através do relatório emitido pelo *accessMonitor*, caracterizando-se como uma pesquisa documental de abordagem qualitativa e quantitativa.

O objeto de estudo são os periódicos científicos, mais especificamente as páginas iniciais do *site* dos periódicos, selecionados por serem nacionais e utilizarem da política de acesso aberto, disponibilizando seus artigos de forma gratuita, como

também tratam de assuntos relacionados à Ciência da Informação que abrangem a Biblioteconomia e áreas afins.

Essa amostra de quatro periódicos brasileiros da área da Ciência da Informação foi selecionada utilizando a plataforma Sucupira<sup>12</sup> no quadriênio de 2013-2016, em que os mesmos apresentaram maiores estratos de qualificação conforme o sistema Qualis Capes de pontuação, a saber:

- Transinformação<sup>13</sup>: A1 em comunicação e informação.
- Perspectivas em Ciência da Informação<sup>14</sup>: A1 em comunicação e informação.
- Informação e Sociedade<sup>15</sup>: A1 em comunicação e informação
- RDBCI<sup>16</sup>: B1 em comunicação e informação.

Em síntese, a análise dos periódicos se dará mediante três procedimentos: descrição e identificação de elementos de arquitetura da informação para preenchimento do modelo de análise de periódicos eletrônicos, verificação de quais são os critérios de sucesso utilizados pelos periódicos mediante a aplicação de validador automático.

A validação automática foi realizada no período de 5 a 12 de janeiro de 2021, onde foram inseridas as *urls* das *homepages* na barra de navegação do *accessMonitor*. Depois disso, o validador retorna uma página contendo o resumo da pontuação geral do periódico, diferenciando as boas práticas como “aceitáveis”, as advertências em “ver manualmente” e os erros em “não aceitáveis”, além de mostrar quais deles alcançam aos níveis de conformidade estabelecidos pelas WCAG 2.1.

---

<sup>12</sup> Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.xhtml>. Acesso em: 12 dez. 2020.

<sup>13</sup> Disponível em: <http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/transinfo>. Acesso em: 12 dez. 2020.

<sup>14</sup> Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>. Acesso em: 12 dez. 2020.

<sup>15</sup> Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/about>. Acesso em: 12 dez. 2020.

<sup>16</sup> Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/about>. Acesso em: 12 dez. 2020.

**Figura 2 - Demonstração de validação utilizando accessMonitor**

Fonte: Disponível em:

<https://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt/results/https:%2F%2Fperiodicos.sbu.unicamp.br%2Fojs%2Findex.php%2Frdhci>. Acesso em: 18 jan. 2020.

Recapitulando as informações apresentadas nesta seção, organizou-se o Quadro 2 para sintetizar a metodologia utilizada nesta pesquisa.

**Quadro 2 - Associação dos objetivos da pesquisa à metodologia utilizada**

OBJETIVOS	MÉTODOS E TÉCNICAS
Analisar os critérios de acessibilidade adotados pelos periódicos eletrônicos da área da Ciência da Informação baseadas nas WCAG 2.1 de modo a incluir ou excluir a pessoa com deficiência visual.	Pesquisa descritiva Pesquisa documental Abordagem qualitativa
Identificar elementos da Arquitetura da Informação utilizados pelos periódicos eletrônicos analisados neste estudo.	Pesquisa bibliográfica Abordagem qualitativa
Analisar comparativamente os periódicos segundo Modelo para Análise de Estrutura de periódicos eletrônicos de Sarmiento e Souza (2002).	Método comparativo Abordagem qualitativa
Analisar se as páginas iniciais dos periódicos eletrônicos são acessíveis de acordo com o validador accessMonitor versão 2.1.	Pesquisa documental (relatório e diretrizes W3C) Abordagem quantitativa e qualitativa Validação das páginas através do accessMonitor

Fonte: elaboração própria, baseada em Carvalho (2019).

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção apresentam-se informações gerais sobre os periódicos eletrônicos estudados, bem como são descritas suas estruturas, apontando elementos da arquitetura da informação utilizados em suas interfaces (páginas iniciais) e que, conseqüentemente, possibilitam a acessibilidade de usuários cegos.

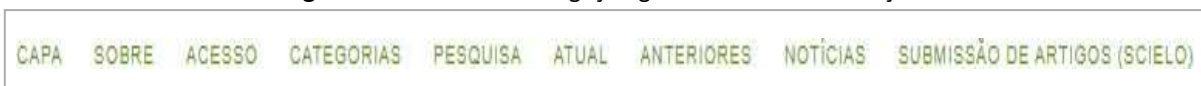
### 7.1 Transinformação

A Transinformação é um periódico científico voltado aos estudos da Ciência da Informação e Biblioteconomia que integra o conjunto de revistas científicas do portal de periódicos da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC- CAMPINAS). Foi criado em 1989, ainda em versão impressa, e desde então aceita publicações da comunidade nacional e internacional. Possui periodicidade quadrimestral e estrato A1 de acordo com o sistema de qualificação Qualis Periódicos (2013-2016).

O periódico apresenta em sua *homepage* uma estrutura formada por quatro partes: cabeçalho, menu superior com barra de navegação, conteúdo principal e seção vertical com menu à direita. No topo da página o cabeçalho traz o título da revista contido numa imagem com o nome da revista. Em seguida, têm-se na barra de navegação horizontal os caminhos para navegar em todas as páginas secundárias da revista.

As páginas secundárias da revista são dispostas em rótulos textuais incorporados no sistema de navegação local representado pelos de *links* “capa” que remete a página inicial da revista; o “sobre” remete a página com informações sobre: a equipe, políticas, submissões e outros; o “acesso” apresenta a página de login, “categorias” remete a página do portal de periódicos da PUC-Campinas onde as revistas são divididas em correntes e não corrente; a “pesquisa” direciona à página com um sistema de busca mais avançado; “anteriores” mostra as edições mais antigas; “notícias” apresenta notícias da revista em tópicos; “submissão de artigos (SciELO)” encaminha para base de dados SciELO onde a revista está indexada. A submissão de artigos para a revista não é realizada diretamente nela, e sim através do *ScholarOne Manuscripts*.

**Figura 3** - Sistema de navegação global da transinformação.



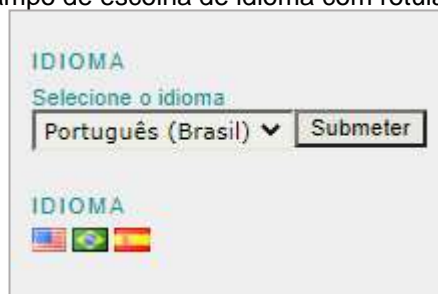
Fonte – Revista Transinformação. Disponível em:

<http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/transinfo>. Acesso em: nov. 2020.

Em seu conteúdo principal estão dispostas informações gerais sobre o periódico como o Qualis, bases indexadoras, fator de impacto e patrocínio de entidades de fomento à pesquisa (CAPES, CNPq). Em sequência, tem-se uma divisão para o bloco de notícias, e ao final outra divisão contendo os números do *International Standard Serial Number (ISSN)*: eletrônico e físico.

Na seção vertical à direita, apresenta-se o rótulo textual de “ajuda do sistema” que fornece instruções aos diversos perfis de usuários nas atividades de acesso, uso, submissão, publicação, edição de artigos ou editoração da revista. Ainda nesse bloco, percebe-se que em “usuário” há um formulário de acesso a usuários já cadastrados (campo de login), “notificações” (é um sistema de alerta para usuários serem avisados assim que seja publicado um artigo novo), “idioma” (apresenta um formulário e ícones para escolha de idioma). Esse rótulo causa confusão ao usuário, pois, a princípio, pode-se pensar que o formulário é para escolha da linguagem dos artigos submetidos, contudo, só altera a linguagem do sistema como é feito também nos rótulos iconográficos representados por bandeiras de cada país, conforme pode ser visto na Figura 4 a seguir.

**Figura 4** - Campo de escolha de idioma com rotulagem ambígua.



Fonte – Revista Transinformação. Disponível em:

<http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/transinfo>. Acesso em: 30 nov. 2020.

Por último, verifica-se que o acesso ao conteúdo dos artigos da revista é feito pelo campo de busca. O sistema de busca da página inicial fornece o campo de busca simples em que o usuário pode utilizar a linguagem natural ou realizar uma busca por item conhecido: autor, título, resumo, termos indexados ou texto completo. Contudo, ao se realizar uma pesquisa - durante esta análise - usando linguagem natural e os

refinamentos de busca (autor, título, resumo...), constatou-se que não retornou resultados e sim uma página de erro.

É possível notar, também, que dentro do sistema de busca envolve o sistema de organização onde é utilizado um esquema de organização híbrido (cronológico, alfabético, ambíguo por tópicos). O bloco denominado “conteúdo da revista”, onde está inserido o sistema de busca, apresenta o sistema de organização de páginas secundárias por: edição (exato cronológico), autor (exato alfabético), título (lista não ordenada), outras revistas (ambíguo a um público específico), categorias (ambíguo tópico) como pode ser visto na Figura 5.

**Figura 5** - campo de busca simples da página inicial revista Transinformação.

The image displays two versions of a web search interface. The left version shows a search bar labeled 'Pesquisa' and a dropdown menu titled 'Escopo da Busca' which is currently open, showing a list of search criteria: 'Todos', 'Autor', 'Título', 'Resumo', 'Termos indexados', and 'Texto Completo'. The right version shows the same search bar and dropdown menu, but the dropdown is closed, revealing a 'Pesquisar' button and a section titled 'Procurar' with a list of links: 'Por Edição', 'Por Autor', 'Por título', 'Outras revistas', and 'Categorias'.

Fonte – Revista Transinformação. Disponível em:

<http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/transinfo>. Acesso em: 30 nov. 2020.

Ao final do bloco vertical, identifica-se um elemento de acessibilidade: o botão de aumentar e diminuir a fonte possibilita que a pessoa com baixa visão adeque a fonte da interface conforme sua necessidade (Figura 6).

**Figura 6** - Demonstração da alteração do tamanho das fontes.



Fonte: Revista Transinformação. Disponível em <http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/transinfo>. Acesso em nov. 2020.

Observa-se que a estrutura da página inicial da Transinformação compreende alguns elementos da arquitetura da informação (sistemas de navegação, rotulagem, organização, busca) como se vê a seguir na Figura 7.

**Figura 7** - elementos da arquitetura da informação da *homepage* da Transinformação.



Fonte: Revista Transinformação. Disponível em <http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/transinfo>. Acesso em: 30 nov. 2020.

Verificou-se que na interface da página inicial, a revista utiliza os sistemas de navegação hierárquica compreendendo a página inicial como ponto de partida e os *links* da barra de navegação como páginas secundárias. E, sabendo que a navegação global é realizada por meio de barras de navegação, percebe-se que a revista faz uso



desse recurso caracterizado como navegação global, sendo esse tipo de sistema complementar ao hierárquico.

Além desses sistemas, pode-se observar a presença da navegação *ad hoc* no conteúdo principal da página quando são apontados os indexadores, navegação local observados os *links* disponibilizados na seção vertical que remetem a outras páginas do periódico e navegação suplementar por meio de *breadcrumb*.

São destacados os sistemas de organização utilizando um esquema de organização híbrido, pois utiliza dos esquemas exato: cronológico e alfabético, e esquema ambíguo: específico a um público e tópicos. Pode-se considerar, dessa forma, visto que o periódico é voltado para profissionais, estudantes e docentes da área de CI, além de fornecer o *link* com outras categorias em que o usuário poderá navegar por revistas específicas a uma área do conhecimento. Quanto à estrutura organizacional, compreende-se como hierárquica: página primária (*homepage*), páginas secundárias (sobre, acesso, categorias, pesquisa, atual...) e base de dados relacionais.

O sistema de rotulagem dispõe de rótulos textuais (*links*) utilizados na barra de navegação e por toda a seção vertical são utilizados rótulos textuais e iconográficos usado no bloco que trata dos idiomas.

O sistema de navegação utilizado pela revista é o sistema global, segundo Ribeiro e Monteiro (2012, p. 147). Esse tipo de navegação é caracterizado por “uma série de *links* que são agrupados dentro de uma página. Podem ter representação gráfica utilizando ícones e/ou rótulos de textos. Já a textual forma-se por textos, servindo para indicar o conteúdo de cada item de acesso”.

## **7.2 Perspectivas em Ciência da Informação**

O periódico científico Perspectivas em Ciência da Informação, vinculado à Escola de Ciência da Informação da Universidade de Minas Gerais (UFMG), surge em 1996 no lugar da antiga revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG. Tem como objetivo divulgar a produção científica (artigos, resenhas, traduções) da Ciência da Informação, Biblioteconomia, Museologia e Arquivologia. Suas publicações são trimestrais e está classificada como A1 em Comunicação e Informação segundo o Qualis-CAPES.

A página inicial da Perspectiva em Ciência da Informação organiza-se de modo similar ao do periódico Transinformação. Apresenta uma estrutura constituída de cabeçalho na parte superior onde exhibe o nome da revista através de uma imagem, em seguida tem-se um menu superior de navegação global contendo uma barra de navegação horizontal abrangendo as páginas secundárias da revista, ilustrada na Figura 8.

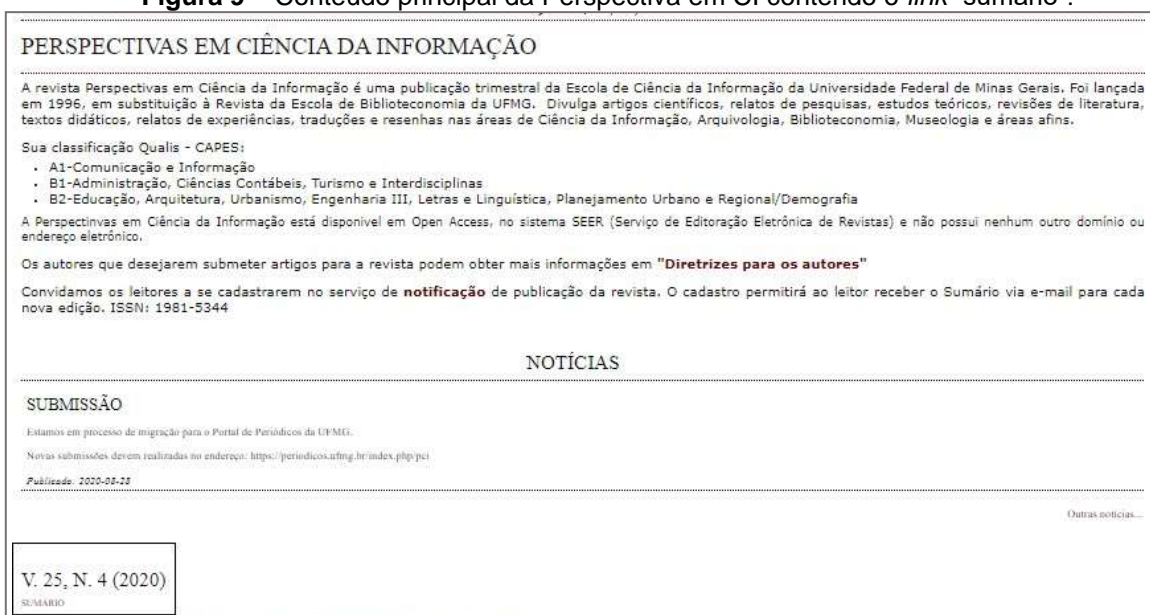
**Figura 8 – Cabeçalho da Perspectivas em Ciência da Informação.**



Fonte: Revista Perspectivas em Ciência da Informação. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>. Acesso em: 21 jan. 2021.

Seguidamente, vê-se o título da revista em caixa alta, no conteúdo principal da página, exibindo as informações gerais do periódico e abaixo a barra de notícias com *link* remetendo à página de notícias anteriores. Ao descer a barra de rolagem depara-se com o volume, número e ano atual da revista, seguido do *link* “sumário” que remete à página do sumário com todos os artigos da edição, ilustrada através do recorte abaixo (Figura 9).

**Figura 9 – Conteúdo principal da Perspectiva em CI contendo o *link* “sumário”.**



Fonte: Revista Perspectivas em Ciência da Informação. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>. Acesso em: 21 jan. 2021.

Em seguida é disposta a capa da edição atual representada por uma imagem, sendo essa imagem um *link* que também remete o usuário ao sumário. Ao final exibe um rodapé (Figura 10) constando: endereço físico da revista junto aos contatos (telefone e email) seguido de rótulos visuais abrangendo a licença utilizada, os indexadores e diretórios de periódicos<sup>17</sup>.

**Figura 10 – Rodapé da Perspectivas em Ciência da Informação.**

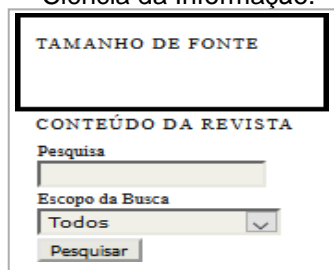


Fonte: Revista Perspectivas em Ciência da Informação. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>. Acesso em: 21 jan. 2021.

A seção vertical à direita é organizada em blocos contendo divisões semelhantes ao da primeira revista, dentre eles:

-Tamanho de fonte: apresenta apenas o título sugerindo que o *site* utiliza esse recurso inclusivo, no entanto, a funcionalidade de diminuir, padronizar ou ampliar a fonte do *site* não está implementada como será visto na Figura 11 abaixo.

**Figura 11-** Demonstração do recurso tamanho da fonte sem funcionalidade revista Perspectivas em Ciência da Informação.

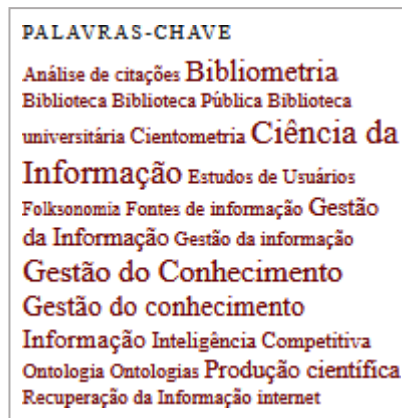


Fonte: Revista Perspectivas em Ciência da Informação. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>. Acesso em: 20 nov. 2020.

<sup>17</sup> Os indexadores reúnem um conjunto de títulos de periódicos que passaram por um processo de seleção. Impulsionados pela internet, eles levam os dados sobre os artigos de periódicos indexados, ou ainda, seus resumos aos leitores. Os indexadores fornecem informações de artigos originais ao leitor para facilitar a localização do material de interesse sem que seja necessário procurar minuciosamente todos os periódicos da área em questão. Disponível em: [http://laboratorio.periodicos.ufsc.br/files/2017/04/criterios\\_indexadores.pdf](http://laboratorio.periodicos.ufsc.br/files/2017/04/criterios_indexadores.pdf). Acesso em: 20 nov. 2020.

- Conteúdo da revista: incorpora o campo de busca uma caixa de texto em que se pode utilizar linguagem natural ou realizar buscas por item conhecido caso o usuário saiba especificamente o autor, título, resumos, termos indexados ou texto completo.
- Palavras-chave: termos indexados no periódico, as *tag clouds* ou palavras-chaves para além de elemento suplementar de navegação podem ser compreendidas como um mecanismo de busca compreensiva, uma vez que quando acionadas remetem o usuário a artigos que abordem aquele assunto. Esse recurso está presente na revista representado visualmente na Figura 12.

**Figura 12** - Demonstração de elemento de navegação suplementar: palavras-chave.



Fonte: Revista Perspectivas em Ciência da Informação. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>. Acesso em: 20 nov. 2020.

- Instruções: fornece informação aos diversos perfis de usuários
- Informações: para leitores, autores e bibliotecários
- Link textual “*open journal systems*”: direciona ao site da *Public knowledge Project* (PKP)
- Idioma: dispõe um formulário para escolha da linguagem do sistema
- Usuário: campo de login.

Os elementos da arquitetura da informação presentes na estrutura do site da Perspectivas em Ciência da Informação são observados na Figura 13.

**Figura 13** - Página inicial do periódico Perspectivas em Ciência da Informação.



Fonte: Revista Perspectivas em Ciência da Informação. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>. Acesso em: 20 nov. 2021.

Nessa interface, identificam-se elementos da arquitetura muito similares ao da revista Transinformação, contudo, é notório alguns elementos suplementares, bem como a diferenciação na ordem em que as informações são estruturadas.

O site da revista emprega os sistemas de navegação hierárquica, global, local e apresenta *ad hoc* no conteúdo principal (CAMARGO, 2004; CORRADI, 2007; ORDONES, 2008; SARMENTO E SOUZA, 2002). Além desses sistemas, pode-se observar a presença de elementos de navegação suplementar como os *bread crumb*, abaixo da barra de navegação e as *tag clouds* na seção vertical.

Relativo ao sistema de rotulagem, os rótulos disponibilizados são majoritariamente representados por texto (*links*) na barra de navegação e também na seção vertical à direita.

O sistema de organização emprega esquemas exatos: alfabéticos e cronológicos, e ambíguo: específico a um público e por tópicos, e como estrutura informacional abrange a hierárquica.

Em relação ao sistema de busca, entende-se que o periódico utiliza linguagem natural, busca por item conhecido autor, título, resumo, texto completo e termos indexados, busca abrangente ao clicar em um assunto determinado pelas palavras-chave o usuário será encaminhado a página com uma lista de artigos que tratam daquele assunto.

### **7.3 Informação e Sociedade**

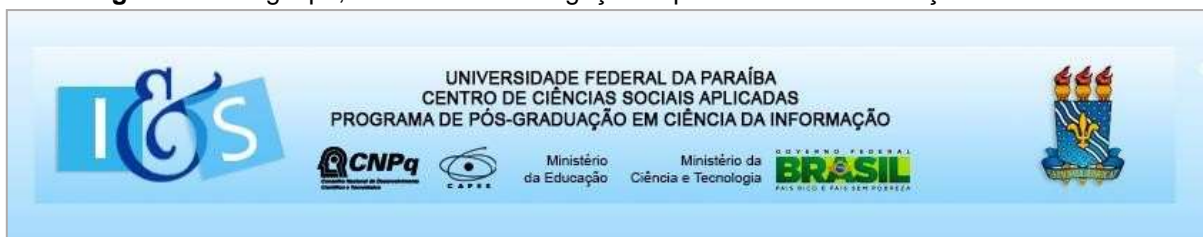
Criada em 1991, a Informação e Sociedade compõe um conjunto de 43 periódicos da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, tendo alcance nacional e internacional. Sua finalidade é difundir a produção científica dos campos da Ciência da Informação, Biblioteconomia e áreas afins. É classificada como A1 na área Comunicação e Informação Qualis/Capes 2013-2016, e sua periodicidade é trimestral.

A revista é vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB (PPGCI/UFPB), por isso defende a política de distribuição da produção local a fim de não favorecer os autores internos. Embora publique os resumos das dissertações do PPGCI/UFPB, a publicação preza pela troca de conhecimento entre autores de todo o país sem distinção de vinculação profissional. Tem como exigência a originalidade dos manuscritos submetidos e que um dos autores tenha titulação de doutor.

A estrutura da revista engloba no topo da página o cabeçalho contendo uma imagem composta por símbolos do CNPq, capes, ministérios da educação, da ciência e tecnologia, do governo federal e o brasão da UFPB. A imagem mostra-se como um elemento de navegação suplementar, o logotipo, que ajuda ao usuário se manter localizado durante a navegação do *site* e sempre retorna a página inicial quando pressionado em páginas secundárias (Figura 14).



**Figura 14** – Logotipo, elemento de navegação suplementar da Informação e Sociedade.

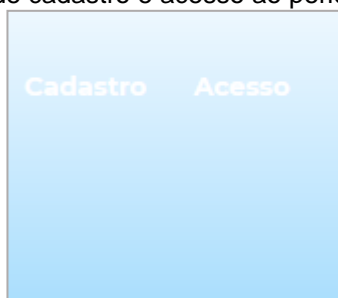


Fonte: Revista Informação e Sociedade. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies>.

Acesso em: 22 jan. 2021.

Após, veem-se os rótulos de “cadastro” remetendo ao formulário de cadastramento e o de “acesso” destinando o usuário ao campo de login do sistema. Percebe-se que rótulos textuais podem não ser identificados pelos usuários baixa visão, uma vez que, o fundo da imagem é um azul claro e os rótulos são brancos como podem ser observados na Figura 15.

**Figura 15** - Rótulos textuais de cadastro e acesso ao periódico Informação e Sociedade.



Fonte: Revista Informação e Sociedade. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies>.

Acesso em: 20 nov. 2021.

Observa-se na Figura 16 um menu de navegação global abrangendo a barra de navegação horizontal que indica outras páginas do *site*: “periódicos UFPB” indica ao portal de periódico com todas as revistas, “atual” remete o usuário a edição vigente da revista, “notícias” retorna a página de notícias e o “sobre” apresenta um menu com informações sobre a revista, submissão, equipe editorial e contato. Compreende-se esse menu como um sistema navegação local uma vez que apresenta navegabilidade a páginas dentro do *site*. O *ad hoc* também se faz presente compreendido nos títulos dos artigos.

Ao mesmo nível, verifica-se o sistema de busca localizado no canto direito da página representado por um rótulo visual e ao ser acionado exhibe o campo de busca em que pode ser realizada através de linguagem natural. Em relação ao sistema de rotulagem, prevalece o uso de rótulos textuais na barra de navegação, iconográficos no campo de busca e cabeçalho.

Referente ao sistema de organização, entende-se que a página inicial integra os esquemas ambíguos tópicos: em relação à disposição dos artigos organizados por tópicos (expediente, editorial, artigos de revisão, relatos de pesquisa, comunicações de trabalhos); e b) ambíguo específico a um público, nesse caso estudantes, docentes e pesquisadores da área. Quanto à estrutura, abarca a hierárquica e base de dados relacionais (CAMARGO, 2004; CORRADI, 2007; ORDONES, 2008; SARMENTO E SOUZA, 2002).

Esses elementos da arquitetura da informação presente na página inicial da Informação e sociedade são na Figura 16.

**Figura 16** – página inicial da Informação e Sociedade.



Fonte: Revista Informação e Sociedade. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies>. Acesso em: 20 nov. 2020.



No conteúdo principal, representado na Figura 17, já é disponibilizada a edição atual da revista, podendo ser acessada através da imagem de capa que remete ao sumário ou, ao descer a barra de rolagem vertical da página, veem-se todos os artigos ordenados em forma de lista e divididos entre as sessões: expediente, editorial, artigos de revisão, relatos de experiência, relatos de pesquisa, comunicações de trabalho/pesquisas em andamento.

**Figura 17** - Conteúdo principal da revista Informação e Sociedade.



Fonte: Revista Informação e Sociedade. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies>. Acesso em: 15 jan. 2021.

Constata-se que o sumário exposto na página inicial apresenta diferentes tipos de arquivo para leitura dos artigos, onde o usuário pode escolher entre o *PDF*, *HTML* ou *EPUB*. A respeito disso, ressalta-se que os tipos de arquivos são elementos adicionais que contribuem para uma arquitetura informacional mais acessível. O formato EPUB, por exemplo, pode ser visto como uma iniciativa de tornar o conteúdo informacional da revista mais acessíveis e atrativos (BARBOSA; FREITAS, 2014).

Os artigos disponibilizados nesse formato se adequam automaticamente ao tipo da tela, permitindo ajustar tamanho, tipo e espaçamento entre linhas da fonte, possibilita também alterar o fundo da página para sépia, branco ou preto<sup>18</sup>. Essas características

<sup>18</sup> Disponível em: <https://www.bubok.pt/blog/epub-o-que-e-para-que-serve-e-vantagens/>. Acesso em: 03 nov. 2020.

são muito importantes pois possibilitam aos usuários com baixa visão fazerem a leitura mais confortável (BARBOSA; FREITAS, 2014).

Os outros formatos já são mais conhecidos, utilizados e consolidados pelas revistas científicas, já que é possível notar a prevalência de ambos na apresentação de documentos digitais como os artigos científicos de periódicos eletrônicos.

Ao final da página, no rodapé vê-se o logotipo do sistema de publicação, o *Open Journal System (OJS)*.

#### **7.4 RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**

A RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação é um periódico criado em 2003 pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual de Campinas (SBU), em meio eletrônico e suas publicações são disponibilizadas em português e inglês desde 2016. Em 2019 aderiu ao sistema de fluxo contínuo em que as submissões são publicadas de forma mais ágil. Esse método estimula a publicação dos artigos de forma instantânea, assim que aprovados já são divulgados, pois não há periodicidade estabelecida, o volume é fechado anualmente com todos os artigos aprovados.

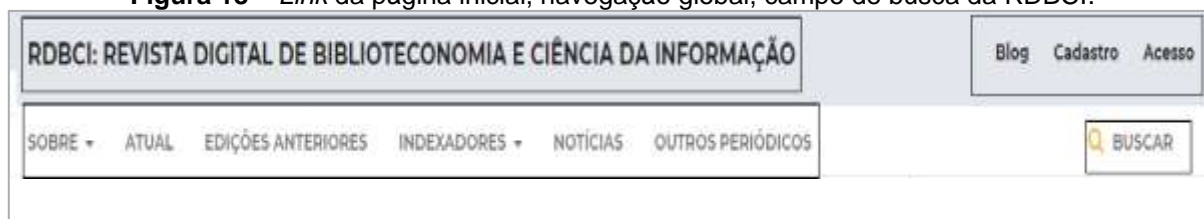
Como missão, a RDBCI visa manter o desenvolvimento do periódico com publicações de qualidade, ampliando o conhecimento das áreas de Biblioteconomia e CI através das experiências dos profissionais da informação. Dentre os tipos de manuscritos aceitos têm-se os relatos de experiência, artigos inéditos, estudos em andamento e resenhas.

A interface da página inicial da RDBCI, como pode ser visto na Figura 19, é a que mais apresenta distinções em relação aos periódicos explorados. Inicialmente, apresenta no cabeçalho uma imagem contendo o nome da universidade e do sistema de biblioteca por extenso, a imagem é um *link* que remete ao *site* do SBU.

Seguindo na página, identifica-se um rótulo textual com a sigla e o nome da revista por extenso, sendo o *link* encarregado pelo retorno a página inicial da revista (Figura 18). Ao mesmo nível no canto direito identifica-se rótulos textuais: blog, cadastro e acesso que remetem a páginas secundárias da revista e ao blog oficial do Portal de Periódicos Científicos Eletrônicos da Unicamp, página externa.

Posteriormente tem-se o menu de navegação global com os rótulos textuais que destina o usuário as páginas: sobre, atual, edições anteriores, indexadores, outros periódicos, no canto superior à direita fica o campo de busca. O sistema de busca utilizado é por linguagem natural. Todas essas características estão representadas na Figura 18.

**Figura 18** – Link da página inicial, navegação global, campo de busca da RDBCI.

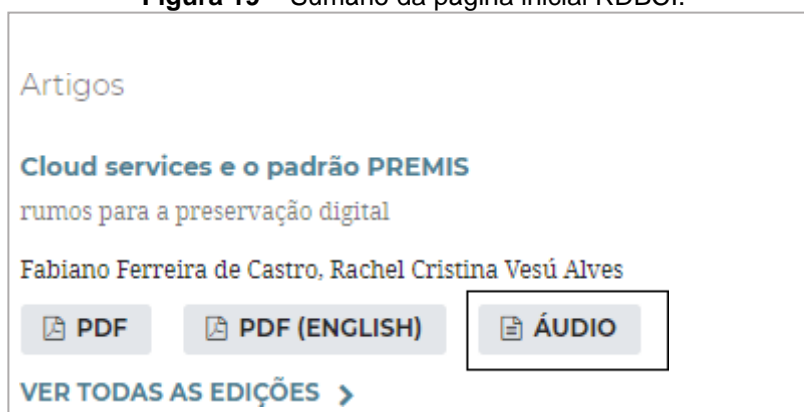


Fonte: Revista RDBCI. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci>. Acesso em: 22 jan. 2021.

O conteúdo principal mostra informações gerais sobre o periódico: foco, *links* das bases indexadoras, *link* para submissão de trabalhos e um *link* “saiba mais”. Logo depois é exibida a edição atual da revista representada pela capa, em seguida já disponibiliza o sumário expresso numa listagem por ordem de publicação dos artigos.

O sumário, além dos títulos dos artigos, nome dos autores apresenta os tipos de arquivo em formato *PDF* (português e inglês) e *MPEG*. Relacionado ao formato de áudio *MPEG*, nota-se como elemento inclusivo, dado que, ao clicar nesse tipo de documento, é feito o download da audiodescrição da página de resumo do artigo selecionado.

**Figura 19** – Sumário da página inicial RDBCI.



Fonte: revista RDBCI. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci>. Acesso em: 22 jan. 2021.

A seção vertical, à direita, exibe uma imagem estática com o nome da revista em português e inglês, seguida do botão de enviar submissão que remete à página de condições e diretrizes para autores. Logo depois, a ordenação se dá entre as divisões:

“idioma” disponibiliza dois idiomas, português e inglês, para escolher a linguagem do sistema, “membro/associado” apresenta por meio de imagens os indexadores da revista, “palavras-chave” exhibe termos indexados que, ao serem clicados, trazem como resultado a página de busca da revista com a listagem de artigos com o assunto abordado.

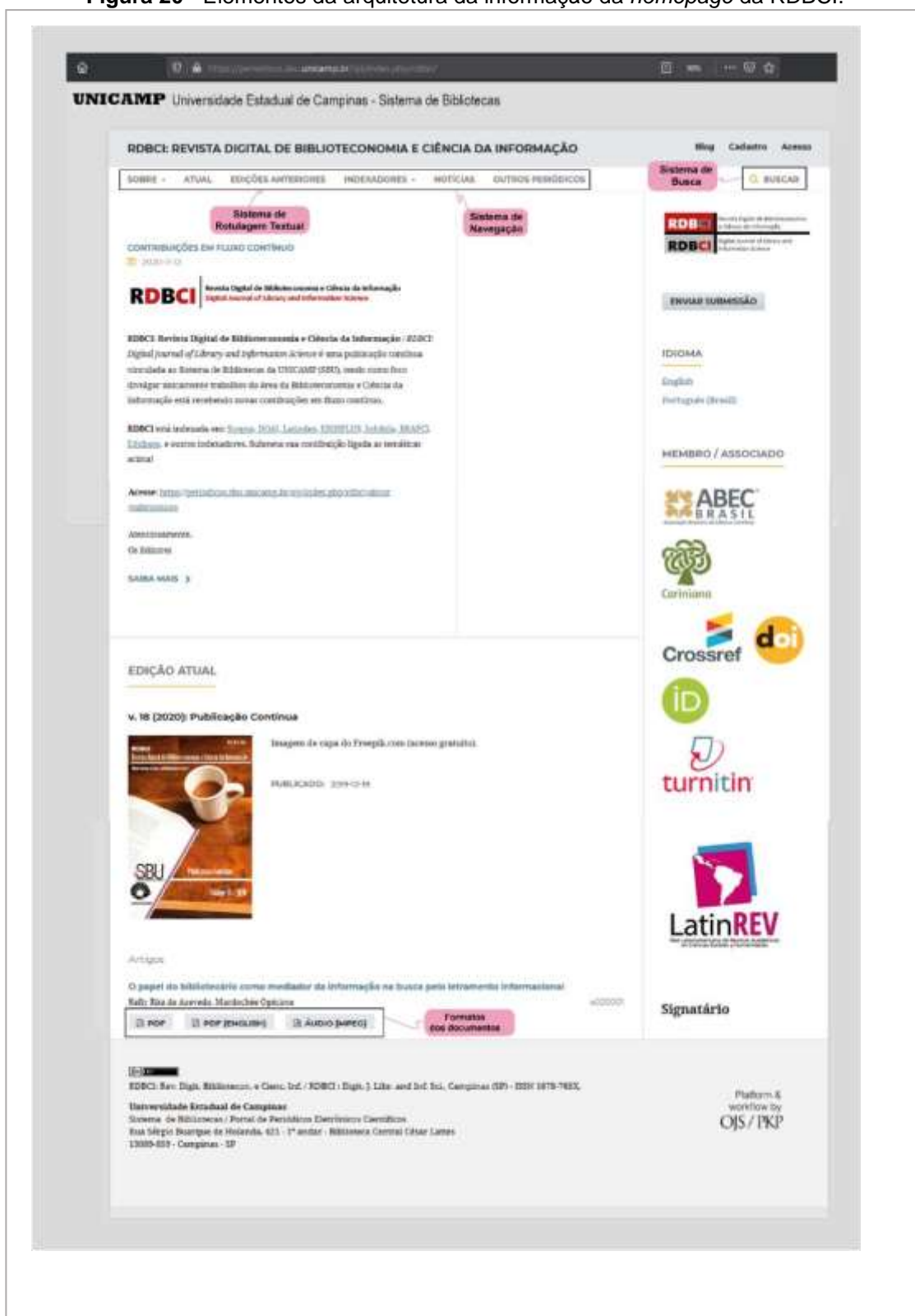
O sistema de navegação utilizado pelo periódico é do tipo:

- Global: representado pela barra de navegação horizontal,
- Local: retratado pelo menu de navegação do usuário (blog, cadastro e acesso) e pelos menus *pull down*<sup>19</sup> presentes nos rótulos “sobre” e “indexadores”
- *ad hoc*: presente no conteúdo da página ao descrever os indexadores.

---

<sup>19</sup> Menu *Pull-down* ou *Pop-up* (suspensos): Os menus do tipo *pull-down*, também chamados de *pop-up*, oferecem, de maneira compacta, muitas opções de navegação. O usuário pode expandir o que é visualizado em um rótulo, para apresentar em seguida uma variedade de opções. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2012v17n3p125>. Acesso em: 03 nov. 2020.

Figura 20 - Elementos da arquitetura da informação da homepage da RDBCI.



Fonte: Revista RDBCI. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci>. Acesso em: 20 nov. 2020.

## 8 ANÁLISE COMPARATIVA DA ESTRUTURA DOS PERIÓDICOS ELETRÔNICOS

Para realização desta etapa utilizou-se o “Modelo para análise de estrutura de periódicos científicos eletrônicos” criado por Sarmento e Souza (2002) como instrumento para avaliação de periódicos científicos eletrônicos. O modelo abrange critérios para avaliar a qualidade dos modelos tradicionais das revistas em formato impresso, assim como no formato eletrônico.

Integralmente o modelo é composto por quatorze critérios, no entanto, nesta avaliação foram empregados apenas sete: sistema de organização, sistema de navegação, sistema de rotulagem, sistema de busca, conteúdo das informações, usabilidade do *site* e tipos de documentos.

Segundo as autoras “[...] esses critérios, bem como suas variáveis, são responsáveis por indicar a qualidade da estrutura do *site* do periódico, diretamente relacionada com o processo de recuperação e acesso à informação pelo usuário/leitor” (SARMENTO E SOUZA, 2002, p. 76). Observa-se, então, que esses critérios atendem aos objetivos desta pesquisa, vez que compreende um dos objetivos específicos.

Em razão disso, optou-se por apresentar o modelo reduzido contendo no Quadro 3 somente os critérios intrínsecos aos elementos de arquitetura da informação, destacando-se as similaridades e diferenças. Convém destacar que as informações apresentadas nesta análise foram observadas nas páginas iniciais dos *sites* das revistas durante novembro e dezembro de 2020.

**Quadro 3** - Análise comparativa da estrutura de periódicos eletrônicos

CRITÉRIOS VARIÁVEIS	TRANSINFORMAÇÃO	PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	INFORMAÇÃO E SOCIEDADE	RDBCÍ
<b>8. Sistema de Organização</b>				
▪ esquemas	<b>Híbrido:</b>  exato cronológico, alfabético;  ambíguo específico a um público e por tópicos.	<b>Híbrido:</b>  exato cronológico, alfabético;  ambíguo específico a um público e por tópicos.	<b>Ambíguo:</b>  ambíguo específico a um público e por tópicos.	<b>Ambíguo:</b>  ambíguo específico a um público e por tópicos.
				<b>Continua na próxima página.</b>

Continuação				
CRITÉRIOS VARIÁVEIS	TRANSINFORMAÇÃO	PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	INFORMAÇÃO E SOCIEDADE	RDBCI
▪ Estruturas	Hierárquica	Hierárquica	Hierárquica	Hierárquica
<b>9. Sistema de Navegação</b>				
▪ Hierárquico	Página inicial tendo divisões através da barra de navegação textual disponibilizando as páginas secundárias do <i>site</i>	Página inicial tendo divisões através da barra de navegação textual disponibilizando as páginas secundárias do <i>site</i>	Página inicial tendo divisões através da barra de navegação textual disponibilizando as páginas secundárias do <i>site</i>	Página inicial tendo divisões através da barra de navegação textual disponibilizando as páginas secundárias do <i>site</i>
▪ Global	Presente através da barra de navegação	Presente através da barra de navegação	Presente através da barra de navegação	Presente através da barra de navegação
▪ Local	Presente em <i>links</i>	Presente em <i>links</i>	Presente em <i>links</i>	Presente em <i>links</i>
▪ <i>ad hoc</i>	Presente no conteúdo principal	Presente no conteúdo principal	Presente no conteúdo principal	Presente no conteúdo principal
<b>10. Sistema de rotulagem</b>				
▪ textual	Barra de navegação – <i>links</i>	Barra de navegação – <i>links</i>	Barra de navegação – <i>links</i>	Barra de navegação – <i>links</i>
▪ iconográfico	Idioma – ícones de bandeiras ( <i>links</i> )	Ausente	Campo de busca e cabeçalho – <i>links</i>	Campo de busca e cabeçalho – <i>links</i>
<b>11. Sistema de Busca</b>				
▪ busca por item conhecido	linguagem natural com refinamento de busca (autor, título, resumo, termos indexados)	linguagem natural com refinamento de busca (autor, título, resumo, termos indexados)	linguagem natural	linguagem natural
▪ busca por ideias abstratas	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
▪ busca exploratória	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
▪ busca compreensiva	Ausente	Presente – <i>tag-clouds</i>	Ausente	Presente – <i>tag-clouds</i>
<b>12. Conteúdo das informações</b>				
▪ objetividade	Linguagem clara e objetiva	Linguagem clara e objetiva	Linguagem clara e objetiva	Linguagem clara e objetiva
				<b>Continua na próxima página</b>

Continuação				
CRITÉRIOS VARIÁVEIS	TRANSINFORMAÇÃO	PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	INFORMAÇÃO E SOCIEDADE	RDBCI
▪ navegabilidade	Rasa	Rasa, apresenta <i>link</i> do sumário já na <i>homepage</i> .	Rasa, apresenta os artigos já na primeira página ( <i>homepage</i> ) do <i>site</i> .	Rasa, apresenta os artigos já na primeira página ( <i>homepage</i> ) do <i>site</i> .
▪ Visibilidade	Satisfatória, apesar de apresentar cores de fundo e fonte claras.	Boa	Boa	Boa
<b>13. Usabilidade</b>				
▪ interface amigável	Sim	Sim	Sim	Sim
▪ navegabilidade	Rasa, os artigos são acessados com três cliques.	Rasa, os artigos são acessados com três cliques.	Rasa, artigos disponíveis na página inicial.	Rasa, artigos disponíveis na página inicial.
▪ Ajuda	Presente no link “ajuda do sistema”	Presente no <i>link</i> “ajuda do sistema”	Ausente	Ausente
▪ <i>Feedback</i>	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
<b>14. Tipos de documentos</b>				
▪ Texto	<b>PDF</b>	<b>PDF</b>	PDF, EPUB e HTML	PDF (português e inglês)
▪ Áudio				MPEG (resumo)

Fonte: dados da pesquisa analisados conforme Sarmiento e Souza (2002, p. 108).

Diante dos dados apresentados no Quadro 3, nota-se bastante similaridades entre as estruturas dos *sites* dos periódicos analisados. Essa conformidade pode estar associada à realidade em que as revistas estão inseridas no software *open journal systems* (OJS).

As revistas analisadas foram criadas e são gerenciadas através do sistema OJS, que se trata de uma plataforma de publicação de código aberto adotada por esses periódicos. Esse software de código aberto foi criado em 2001 visando tornar a produção acadêmica mais acessível e consequentemente mais difundida e utilizada<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Disponível em: <https://pkp.sfu.ca/ojs/>. Acesso em: 10 nov. 2020.



Ao observar as revistas *Transinformação* e *Perspectivas em Ciência da Informação*, percebe-se muita semelhança no leiaute de ambas em virtude da versão *OJS* utilizada por elas, a primeira faz uso da versão 2.4.8.0, já a segunda utiliza a 2.4.8.1. Além da aparência semelhante, as funcionalidades são basicamente as mesmas em consequência de fazer uso do sistema mencionado, das versões serem sequenciais refletindo, assim, em uma arquitetura da informação muito similar.

Nota-se que o padrão de apresentação nos periódicos *RDBCI* e *Informação e Sociedade* também são muito semelhantes. Percebe-se que essas duas interfaces apresentam correspondência visual entre si, bem como os elementos que compõem a arquitetura de informação presentes. Atrela-se a isso o uso da mesma versão pelas duas revistas, a 3.1.2.1.

Embora os periódicos apresentem similaridade em suas estruturas, algumas características podem ser identificadas reconhecendo pontos positivos e negativos conforme os parâmetros estabelecidos no modelo elaborado por Sarmento e Souza (2002).

Uma das distinções constatadas entre elas é a presença de elementos de navegação suplementar em algumas e em outras não. A exemplo, observa-se a presença de *tag clouds* na *Perspectivas em Ciência da Informação* e na *RDBCI*, e a ausência desse recurso na *Informação e Sociedade* e *Transinformação*.

Quanto a essa última revista, verificou-se durante as análises que o elemento de busca incluso na página inicial não retorna resultados de busca como o esperado, o campo apresenta ao usuário a mesma página, o que dificulta o acesso ao conteúdo dos artigos.

No que se refere à revista *Perspectivas em Ciência da Informação*, notou-se um problema: o recurso de alteração do tamanho da fonte, pois durante a pesquisa, os botões que implementam as funções diminuir, aumentar e padronizar a fonte do *site* por vezes estiveram presentes, por outras ausente. Vê-se, então, uma falha no desenvolvimento da página, pois a funcionalidade deveria estar disponível de forma ininterrupta.

Por outro lado, a *Perspectivas em Ciência da Informação* apresenta aspecto positivo como o acesso mais ágil aos artigos da revista pelo *link* “sumário” disponibilizado no

conteúdo principal da página e através da imagem de capa, sendo mais proveitoso aos usuários videntes. Essa disponibilidade dos conteúdos da revista também é vista na RDBCI e na Informação e Sociedade, onde é ainda mais fácil localizar os itens informacionais (artigos), pois já se encontram listados no próprio conteúdo da página inicial dos respectivos *sites*.

Em relação ao critério “conteúdo das informações”, percebe-se comportamento parecido entre as revistas. Quanto à objetividade, os textos de apresentação das revistas são concisos, de linguagem clara e objetiva, os rótulos são simples, de fácil compreensão aos usuários e estão presentes em todas as páginas (principal e secundárias) do *site* dos periódicos.

A variável “visibilidade” é notada nas quatro, de modo geral considerada satisfatória, posto que utiliza cores de fundo mais claras, contrastando com as cores de fonte mais escura, com ressalva da Transinformação que faz uso de cores de fonte e fundo claras. Nota-se que o tamanho da fonte é menor nos textos do conteúdo principal, o que dificulta a leitura.

Percebe-se que os tipos de documentos mais utilizados são os de texto, onde o formato *PDF* esteve presente em todas as revistas.

De modo geral constata-se o emprego de elementos de arquitetura da informação nas páginas *web* nos periódicos selecionados, o que torna a navegação do usuário mais rápida, fluída, descomplicada.

Em vista disso, constata-se a importância na continuidade e progressão de pesquisas que abrangem acessibilidade digital na construção de *sites*, ambientes e plataformas digitais, apoiados em modelos de arquitetura da informação que atendam às necessidades informacionais e as diversidades funcionais de um público específico, a pessoa com deficiência visual. Pensando nisso aborda-se abaixo aspectos teóricos, legais da acessibilidade *web* e a validação das *homepages* das revistas.

## 9 ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE DAS PÁGINAS INICIAIS *ACCESSMONITOR*

Nesta seção são apresentadas as avaliações de acessibilidade das páginas iniciais dos periódicos, validadas pela ferramenta *AccessMonitor* 2.1. A validação automática de *sites* é uma das técnicas utilizadas para saber se aplicações *web* estão sendo implementadas obedecendo as boas práticas de acessibilidade e consequentemente incluindo as pessoas com deficiência visual.

De acordo com Ordones (2008, p. 80) “para validação de acessibilidade pode se utilizar de ferramentas automáticas e de revisão em obediência às regras determinadas pelo W3C”. Por isso, optou-se nesse estudo por se fazer a validação das *homepages* dos periódicos selecionados a partir do validador *accessMonitor*, uma ferramenta criada pelo portal [acessibilidade.gov.pt](https://www.acessibilidade.gov.pt)<sup>21</sup> do governo de Portugal, disponibilizada pela Fundação para Ciência e Tecnologia (FCT).

### 9.1 Análise de acessibilidade conforme o *accessMonitor*

Após verificar as quatro *homepages* dos periódicos: transinformação, perspectivas em ciência da informação, informação e sociedade e RDBCI, constatou-se que nenhuma delas atingiu o índice 10, a maior pontuação estabelecida pelo validador, já demonstrando certa fragilidade das páginas iniciais quanto à acessibilidade *web*. Vale ressaltar que a revista Transinformação não retornou resultados, pois durante o período das análises, 5 a 12 de janeiro, ao inserir a *url* da *homepage* no *accessMonitor* não conseguiu avaliá-la.

As instruções lançadas pela *WCAG* 2.1 são divididas em camadas de orientação segmentadas em quatro princípios, treze diretrizes e vários critérios de sucesso que são testáveis e classificados em níveis de conformidade, que por sua vez são definidos em “A” (menor nível), “AA” e “AAA” (maior nível).

Ao analisar esse aspecto, constatou-se que dos três níveis de conformidade, apenas o “A” esteve presente em todas as páginas com 10 práticas aceitáveis totalizadas em todas as revistas, do nível “AA” apenas 1 prática foi identificada em uma revista, do maior nível o “AAA” não houve registro em nenhuma das revistas.

---

<sup>21</sup> O sítio para a divulgação, partilha e promoção das melhores práticas de acessibilidade para conteúdos *Web* e aplicações móveis. Disponível em: <https://www.acessibilidade.gov.pt/quem-somos/>. Acesso em: 12 jan. 2021.

Observou-se que a pontuação das páginas, segundo o índice *accessMonitor*, variou entre 2,6 a 5,4, consideradas muito baixas em relação à pontuação 10 considerada a maior. Ademais, na maior parte das revistas o número de práticas não aceitáveis (erros) foi maior que as aceitáveis, fortalecendo a ideia de que as revistas não estão atendendo aos padrões de acessibilidade determinados pela W3C.

Conforme pode ser visto na Tabela 1 nota-se que a RDBCI foi o periódico melhor pontuado diante dos demais tanto da perspectiva do índice *accessMonitor* quanto pelo total de práticas aceitáveis. A Perspectiva em Ciência da Informação foi a revista que obteve menor pontuação e maior número de erros e advertências.

**Tabela 1** - Resultados da validação das páginas iniciais através do *accessMonitor*.

Revistas	Quantidade e de práticas aceitáveis	Quantidade de práticas não aceitáveis	Quantidade de erros relacionado deficiência visual	Índice <i>accessMonitor</i>	Níveis de Conformidade		
					A	AA	AAA
<i>Transinformação</i>	*	*	*	*	*	*	*
<i>Perspectivas em CI</i>	3	9	9	2,6	3	0	0
<i>Informação e Sociedade</i>	3	8	8	3,9	3	0	0
<i>RDBCI</i>	5	4	4	5,4	4	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Fonte: dados da pesquisa retirados e compilados do *accessMonitor*.

Nota-se pouca adesão de boas práticas por parte das revistas totalizando 11 práticas utilizadas em todas as revistas alcançando números pouco expressivos em relação aos níveis de conformidade “A” e “AA”.

A ocorrência dos erros relacionados a pessoa com deficiência visual foi analisada após inspeção do relatório detalhado do *accessMonitor* em que são apontados os erros e os critérios de acessibilidade das WCAG 2.1 não atendidos, verificou-se que a não conformidade desses critérios de sucesso atinge a pessoa com deficiência visual do seguinte modo:

- a) **Texto alternativo:** a falta do texto alternativo em imagens disponibilizadas em páginas web torna as informações ilegíveis à pessoa com deficiência visual que utiliza leitores de tela para navegá-las.

- b) **Descrição de *links*** (texto, imagens, botões, menus, recurso visual): a ausência de uma descrição em *links* impedirá que tecnologias assistivas<sup>22</sup> como leitores de tela descrevam ao usuário cego o contexto e o conteúdo a partir do próprio *link*.
- c) **Blocos de Contorno:** a omissão de blocos de conteúdos com informações repetidas de um *site* pode ser implementada através de técnicas, bem como a disponibilidade de *links* no topo da página que direcionem os usuários ao conteúdo principal da página rapidamente. A falta de um *link* como esse faz com que usuários cegos que utilizam leitores de tela e usuários com baixa visão que utilizam lupas demorem mais tempo para encontrar a informação desejada.
- d) **Descrição de Tabelas:** os dados de uma página *web*, muitas vezes, são organizados dentro de tabelas que precisam ser intituladas por meio do elemento *caption* e organizadas dentro de seções que compartilham informações em comum divididas através do elemento *headers*. Essa ação torna a página *web* organizada possibilitando que leitores de tela observem e descrevam a estrutura da página ao usuário que não consegue ver destaques visuais como títulos em negrito ou itálico, parágrafos separados por linhas em branco.
- e) **Alinhamento do Texto:** para pessoas com deficiência visual blocos muito grandes de texto podem prejudicar a leitura, pois possuem dificuldade em manter o fluxo do texto. Nesses casos são mais indicados parágrafos e linhas curtas e textos não justificados para que a pessoa com baixa visão possa controlar tamanho da fonte.
- f) **Erros de código (*HTML*):** para que as informações de uma página *web* sejam exibidas de forma correta por navegadores é necessário que a codificação dela seja organizada em *html*<sup>23</sup> obedecendo uma estrutura de tags início e fim. A não observância dessas práticas leva as

---

<sup>22</sup> Tecnologia Assistiva é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover Vida Independente e Inclusão. Disponível em:

<https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>. Acesso em: 10 jan. 2021.

<sup>23</sup> Criada pelo britânico Tim Berners-Lee, o acrônimo *HTML* significa *Hipertext Markup Language*, traduzindo ao português: Linguagem de Marcação de Hipertexto. O *HTML* é o componente básico da *web*, ele permite inserir o conteúdo e estabelecer a estrutura básica de um *website*. Disponível em:

<https://www.homehost.com.br/blog/tutoriais/o-que-e-html/>. Acesso em: 16 jan. 2021.

tecnologias assistivas não interpretar o conteúdo. O que afeta a todos que utilizam a página incluindo a pessoa cega ou baixa visão

- g) **Elementos obsoletos (HTML x CSS):** o aspecto visual de uma página é controlado por folhas de estilo<sup>24</sup> que foram criadas para substituírem alguns de atributos do *html*. O uso de folhas de estilo pode ajudar o usuário com baixa visão pois permite que ele troque de folha de acordo com sua necessidade.
- h) **Contraste:** pessoas com baixa visão faz uso de contraste entre cor da fonte e do plano de fundo sendo fundamental para que torne a leitura mais fácil. Disponibilizar uma taxa de contraste e luminância diminui o desconforto e torna os textos publicados nas páginas mais legíveis.
- i) **Navegação pelo teclado:** os conteúdos *web* devem ser navegáveis através do teclado para usuários cegos ou com baixa visão que não podem utilizar mouse.
- j) **Título da página:** título das páginas *web* são muito importantes para manter o usuário norteado de qual página ele se encontra. No caso da pessoa com deficiência visual ajuda a distinguir o conteúdo da página quando outras páginas são usadas simultaneamente. A ausência de título pode causar desorientação à pessoa com deficiência devem ser curtos e significativos.

Em relação as práticas não aceitáveis percebe-se alta incidência, no total de vinte e uma, da seguinte forma: Perspectivas em Ciência da Informação apresenta 9 erros em que todos afetam a pessoa com deficiência visual, a Informação e Sociedade possui 8 erros sendo 5 deles iguais ao da primeira revista, e por fim a RDBCI com 4 erros iguais aos das revistas mencionadas.

---

<sup>24</sup> Cascading Style Sheets (CSS) é uma "folha de estilo" composta por "camadas" e utilizada para definir a apresentação (aparência) em páginas da internet que adotam para o seu desenvolvimento linguagens de marcação (como XML, HTML e XHTML). Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm>. Acesso em 16 jan. 2021.

## 10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo tradicional de comunicar a ciência foi se moldando aos avanços tecnológicos advindos da rede mundial de computadores. Com isso, os periódicos científicos eletrônicos surgem como aliados a um modelo mais flexível de diálogo com a comunidade acadêmica.

Esta, por sua vez, abrange os mais diversos públicos, dentre eles a pessoa com deficiência visual, que assim como outros tipos de público possui necessidades informacionais a serem supridas. Para que isso ocorra, é preciso que os ambientes informacionais, como os periódicos científicos, estejam alinhados aos preceitos da arquitetura da informação, juntamente aos padrões acessibilidade na *web*.

O presente estudo foi elaborado no intuito de compreender como se tem dado o acesso à informação pessoa com deficiência, especificamente a pessoa com deficiência visual (PDV) às páginas *web* dos periódicos: Transinformação, Perspectivas em Ciência da Informação, Informação e Sociedade e RDBCI. É possível perceber que, apesar das determinações das leis brasileiras, as quais se comprometem a obedecer às práticas de acessibilidade, pouco se tem posto em prática.

Tendo em vista o número de pessoas com deficiência visual no Brasil, sobretudo o total de matriculados no ensino superior, infere-se que pesquisas como esta são necessárias para que ambientes *web* levem em consideração esses alunos que muitas vezes ficam sem acesso à produção científica. Como objetivo geral, esta monografia analisou os critérios de acessibilidade adotados pelos periódicos mencionados baseados nas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo *Web*. Esse objetivo foi atendido, pois constataram-se os atendimentos inexpressivos dos índices de conformidade estabelecidos pelas WCAG 2.1.

No que tange ao primeiro objetivo específico, foi possível tanto identificar quanto compreender os elementos da arquitetura da informação mediante o referencial teórico sobre essa temática junto à apresentação dos resultados.

Em relação ao segundo objetivo que trata de analisar comparativamente as revistas, foi realizado por meio do modelo de análise de estrutura dos periódicos científicos eletrônicos Sarmiento e Souza (2002) onde é possível notar que as revistas são similares e utilizam muitos elementos da arquitetura da informação os quais

contribuem para que as páginas iniciais disponibilizem seus conteúdos de forma mais organizada, de fácil acesso às pessoas com e sem deficiência.

O último objetivo específico, pautado em analisar as páginas iniciais, foi atendido através da validação automática do *accessMonitor*, onde foi possível compreender problemas enfrentados pela pessoa com deficiência visual com base nos erros mais frequentes nessas páginas. Percebe-se que estudos com participação de usuários cegos são de fundamental importância para consolidar as análises descritas durante a pesquisa.

Por fim, espera-se que os resultados contribuam aos atuais e futuros profissionais da informação, em específico, os desenvolvedores *web*, bibliotecários e editores de revista compreendam que práticas acessíveis permitem aos usuários cego e com baixa visão ter acesso à produção acadêmica. No mais, estima-se que este trabalho colabore para as áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação.



## REFERÊNCIAS

- ACCESSMONITOR. **Validador automático de práticas de acessibilidade Web (WCAG 2.1)**. Disponível em: <https://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt/>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- ANDRADE, Rebeca de Moura; MURIEL-TORRADO, Enrique. Declarações de acesso aberto e a lei de Direitos autorais brasileira. **Revista Eletrônica de Comunicação Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 11, sup., p. 1-5, nov. 2017. Disponível em: <https://www.reciis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1374/pdf1374>. Acesso em: 12 jun. 2019.
- BARBOSA, M. E. S.; FREITAS, L. C. O acesso ao livro digital por pessoas com deficiência visual: o formato epub e seu caráter inclusivo e acessível. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 10, n. Especial, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/2734>. Acesso em: 22 jan. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 5296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 15 dez. 2020.
- BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%206949&text=DECRETO%20N%C2%BA%206.949%2C%20DE%2025,30%20de%20mar%C3%A7o%20de%202007](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%206949&text=DECRETO%20N%C2%BA%206.949%2C%20DE%2025,30%20de%20mar%C3%A7o%20de%202007). Acesso em: 15 dez. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm). Acesso em: 15 dez. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10048.htm). Acesso em: 15 dez. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 15 dez. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Nacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior no Brasil 2017**. Brasília: 2018. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2018/apresentacao\\_censo\\_superior2017F.pdf#page=48](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2018/apresentacao_censo_superior2017F.pdf#page=48). Acesso em: 5 jun. 2019.
- CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de. **Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável**. 2004. 143 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/93705>. Acesso em: 20 ago. 2020.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Arquitetura da informação digital em ambientes científicos e acadêmicos. *In*: BORGES, Maria Manuel; CASADO, Elias Sanz. **A ciência da informação criadora do conhecimento**, v. 2., Coimbra, 2009. Disponível em: <https://digitalis.uc.pt/handle/10316.2/31931>. Acesso em: 20 jul. 2019.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Arquitetura da informação em ambientes informacionais digitais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2008, p. 1-13. Disponível em: <http://200.20.0.78/repositorios/handle/123456789/1902?show=full>. Acesso em 12 jun. 2019.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, n. 3, v. 25, p. 89-104, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/93078>. Acesso em: 12 jun. 2019.

CARVALHO, Gracilene Maria de; LIMA, Maria de Carvalho. Mediação da informação e os repositórios institucionais: otimização do acesso à informação. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 27., 2017, Fortaleza. **Anais [...]** Fortaleza: FEBAB, 2017. v. 26. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1715>. Acesso em: 20 jun. 2019.

CARVALHO, Kimberli Vitória Valões de. **Encontrabilidade da informação nos repositórios digitais da UFRN: um enfoque na avaliação da acessibilidade digital junto aos discentes cegos**. 2019. 114f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) - Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/9078>. Acesso em: 17 jan. 2021.

CENDÓN, Beatriz Valadares. A internet. *In*: CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite; CAMPELLO, Bernadete Santos (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. cap. 19.

CINTRA, Paulo Roberto; FURNIVAL, Ariadne Chloe; MILANEZ, Douglas Henrique. O acesso aberto à luz dos estudos sociais da ciência e tecnologia. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, [S. l.] v. 22, n. 50, p. 205-222, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2017v22n50p205>. Acesso em: 22 jan. 2021.

CORRADI, Juliane Adne Mesa. **Ambientes informacionais digitais e usuários surdos: questões de acessibilidade**. 2007. 200 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/93697>. Acesso em: 20 jan. 2020.

CRUZ, Ângelo Antônio Alves Correia da *et al.* Impacto dos periódicos eletrônicos em bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 47-53, 2003. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/17350>. Acesso em: 12 jun. 2019.

CURTLY, Marlene Gonçalves; BOCCATO, Vera Regina Casari. O artigo científico como forma de comunicação do conhecimento na área de ciência da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 94-107, 2005. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/36843>. Acesso em: 12 jun. 2019.

ESPANTOSO, José Juan Péon. O arquiteto da informação e o bibliotecário do futuro. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, [S. l.] v. 23-24, n. 2, p. 135-146, 2000. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/73279>. Acesso em: 23 jul. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 200 p.

GONÇALVES, Andréa; RAMOS, Lucia Maria Sebastiana Verônica Costa; CASTRO, Regina Célia Figueiredo. Revistas científicas: características, funções e critérios de qualidade. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da (org.). **Comunicação e produção científicas**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. cap. 7.

HOTT, Daniela Francescutti Martins; RODRIGUES, Georgete Medleg; OLIVEIRA, Laís Pereira de. Acesso e Acessibilidade em Ambientes *Web* para Pessoas com Deficiência: Avanços e Limites. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**, [S. l.], v. 12, n. 4, p.45-52, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2018.v12n4.06.p45>. Acesso em: 11 jan. 2021.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde**. Tabela 5753 – Pessoas com Deficiência Visual, total, percentual e coeficiente de variação por grupos de idade e situação do domicílio. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5753#notas-tabela>. Acesso em: 11 jan. 2021.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. (org.). Glossário: termos e conceitos da área da comunicação e produção científica. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da (org.). **Comunicação e produção científicas**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 387- 414.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely Maria de Souza. Modelo genérico de gestão da informação científica para instituições de pesquisa na perspectiva da comunicação científica e do acesso aberto. **Investigación Biblioteconómica: Archivonomía, Bibliotecología e Información**, México, v. 30, p. 41-71, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187358X16300600>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato (Co-autor). **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

MIRANDA, Ana Cláudia Carvalho de; CARVALHO, Edirsana Maria Ribeiro de.; COSTA, Maria Ilza da. O impacto dos periódicos na comunicação científica. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 01-22, jan./jun. 2018. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/105835>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 46, n. 3, p. 27-38, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/111591>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. O periódico científico. In: CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite; CAMPELLO, Bernadete Santos (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. cap. 5, p 73-78.

ORDONES, Solange Aparecida Devechi. **Modelo para análise de usabilidade de periódico eletrônico**. 2008. 212 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/93707>. Acesso em: 20 jan. 2020.

RIBEIRO, Fabiano Ferrari; MONTEIRO, Silvana Drumond. Arquitetura da informação em sites de pró-reitorias de graduação: um enfoque nas instituições estaduais de ensino superior do paraná. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 125-164, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2012v17n3p125>. Acesso em: 24 jan. 2021.

RIBEIRO, Odília Barbosa; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Otimização do acesso à informação científica: discussão sobre a aplicação de elementos da arquitetura da informação em repositórios digitais. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e**

da Informação, Rio Grande, v. 23, n. 2, p. 105-116, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23954>. Acesso em: 12 jun. 2019.

RODRIGUES, Eloy. Acesso livre ao conhecimento: a mudança do sistema de comunicação da ciência e os profissionais de informação. **Cadernos BAD**, [S. l.] n. 1, p. 24-35, 2004. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/670/1/Cadernos%20BAD%202004.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019.

SANTOS, Raimunda Fernanda dos; SILVA, Eliane Ferreira da. O bibliotecário como arquiteto da informação: os desafios e as novas abordagens no hodierno contexto. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 1-10, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/67965>. Acesso em: 20 jul. 2019.

SARMENTO E SOUZA, Maria Fernanda. **Periódicos científicos eletrônicos**: apresentação de modelo para análise de estrutura. 2002, 154f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002. Disponível em: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/souza\\_mfs\\_me\\_mar.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/souza_mfs_me_mar.pdf). Acesso em: 22 nov. 2020.

SARMENTO e SOUZA, Maria Fernanda; FORESTI, Miriam Celí Pimentel Porto; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Periódicos científicos eletrônicos: critérios de qualidade. In: VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório (coord.). **Tecnologia e conteúdos informacionais**: abordagens teóricas e práticas. São Paulo: Polis, 2004. cap. 9.

SOUZA, Francisco das Chagas de. Comunicação científica no Brasil: criação e evolução da revista encontros bibli. **Informação & Informação**, Londrina, v. 13, n. 1, p. 140-158, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1804>. Acesso em: 12 jun. 2019.

SOUZA, Osvaldo; TABOSA, Hamilton Rodrigues. Virando a página: um novo conceito de acessibilidade na web para deficientes visuais. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 24, n. 1, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/92282>. Acesso em: 16 jan. 2021.

TARGINO, Maria das Graças. O óbvio da informação científica: acesso e uso. **Transinformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 97-105, 2007. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/115894>. Acesso em: 12 jun. 2019.

VALÉRIO, Palmira Mariconi; PINHEIRO, Lêna Vânia Ribeiro. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, Campinas, v. 20, n. 2, p. 159-169, 2008. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/116012>. Acesso em: 12 jun. 2019.

VIEIRA, Letícia Alves. Os caminhos da comunicação científica: história, diálogos e perspectivas, 2010. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS / ENAPEHC, 1., 2010, **Anais** [...] Belo Horizonte: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG, 2010. Disponível em: [https://www.academia.edu/2922716/Os\\_caminhos\\_da\\_comunica%C3%A7%C3%A3o\\_cient%C3%ADfica\\_hist%C3%B3ria\\_di%C3%A1logos\\_e\\_perspectivas](https://www.academia.edu/2922716/Os_caminhos_da_comunica%C3%A7%C3%A3o_cient%C3%ADfica_hist%C3%B3ria_di%C3%A1logos_e_perspectivas). Acesso em: 12 jun. 2019.

WEITZEL, Simone da Rocha. Fluxo da informação científica. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da (org.). **Comunicação e produção científicas**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. cap. 3.

W3C BRASIL, **Diretrizes de acessibilidade de conteúdo da web (WCAG) 2.1**, 2018. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/#comparison-with-wcag-2-0>. Acesso em: 14 jan. 2021.

W3C BRASIL, **Fatos sobre W3C**. 200?. Disponível em: <https://www.w3.org/Consortium/facts#history>. Acesso em: 14 jan. 2021.

W3C BRASIL, **Fatos sobre W3C**. 20-?. Disponível em: <https://www.w3c.br/Sobre/>. Acesso em: 14 jan. 2021.

## ANEXO A - MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS

Título\_\_\_\_\_

Instituição\_\_\_\_\_

Volume(s)\_\_\_\_\_ Nºs. \_\_\_\_\_

Ano\_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Agência Financiadora \_\_\_\_\_

### 1 NORMALIZAÇÃO

#### 1.1 Periódico no todo

##### 1.1.1 ISSN e/ou DOI

- existência
- utiliza DOI (referente ao fascículo, referente ao artigo)
- utiliza ISSN da revista impressa
- utiliza ISSN da revista em linha
- inclusão (Tela inicial, demais telas de navegação, arquivos de impressão)

##### 1.1.2 Endereço

- completo (e-mail, URL)
- incompleto

##### 1.1.3 Instruções aos autores

- existência
- completa (incluindo exemplo de referências bibliográficas e *links* eletrônicos)
- mantém processo de avaliação por pares
- indica normas e exemplos para referências (impressas e eletrônicas)
- indica normas e exemplos para inclusão de *links*
- indica formatos e tamanho de arquivos eletrônicos (texto e imagens)
- padronização de fonte e softwares
- modo de envio dos trabalhos (correio, e-mail, ftp)
- documentos de aprovação do projeto pelo CEP e/ou CONEP

##### 1.1.4 Armazenamento, distribuição e acesso

- distribuição e meios de acesso: (papel, DVD, CD-ROM, Fita Dat, Internet)
- estrutura de armazenamento e acesso: computador-servidor com espelhamento

#### 1.2 Fascículo

##### 1.2.1 Sumário

- existência (língua original)
- existência (bilíngüe)

##### 1.2.2 Legenda bibliográfica

- existência
- inclusão (Tela inicial, demais telas de navegação e arquivos de impressão)

##### 1.2.3 Referências bibliográficas

- normalização (ISO, ABNT, outros)

##### 1.2.4 Errata

- existência com data de inclusão

#### 1.3 Artigos

##### 1.3.1 Filiação autor

- indicação completa (fone, fax, e-mail)
- indicação incompleta

##### 1.3.2 Resumo (inclusão sistemática)

- só no idioma do texto
- só em outro idioma que não o do texto
- dois ou mais idiomas

##### 1.3.3 Descritores

- inclusão em todos os artigos
- não inclui

##### 1.3.4 Data e/ou hora (inclusão sistemática)

- do recebimento e/ou aprovação dos artigos
- da inserção dos artigos no meio eletrônico da atualização de informações

- 1.3.5 Paginação
  - seqüencial no fascículo
  - sem paginação
- 1.3.6 Referências e endereços eletrônicos
  - existência
  - *links*
- 1.3.7 Qualidade de apresentação
  - de visualização
  - de impressão
- 2 DURAÇÃO**
  - tempo ininterrupto de existência
- 3 PERIODICIDADE**
  - intervalo regular (indicar quantos fascículos por ano)
  - intervalo irregular (atrasada)
  - publicação em fluxo contínuo
- 4 INDEXAÇÃO**
  - inclusão em bibliografias, abstracts, sumários correntes e impressos ou em CD-ROM
- 5 DIFUSÃO**
  - número de acessos ao fascículo
  - número de acessos e/ou download do artigo
  - envio por mala direta
  - granularidade (artigo, título, número ou volume e parte do documento)
- 6 COLABORAÇÃO E DIVISÃO DE CONTEÚDO**
  - existência
- 7 AUTORIDADE**
  - existência de comissão (ou corpo) editorial
- 8 SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO**
  - esquemas
  - estruturas
- 9 SISTEMA DE NAVEGAÇÃO**
  - hierárquico
  - global
  - local
  - *ad hoc*
- 10 SISTEMA DE ROTULAGEM**
  - textual
  - iconográfico
- 11 SISTEMA DE BUSCA**
  - busca por item conhecido
  - busca por idéias abstratas
  - busca exploratória
  - busca compreensiva
- 12 CONTEÚDO DAS INFORMAÇÕES**
  - objetividade
  - navegabilidade
  - visibilidade
- 13 USABILIDADE DO SITE**
  - interface amigável
  - navegabilidade
  - funcionalidade
  - ajuda (suporte)
  - feed back
- 14 TIPOS DE DOCUMENTOS**
  - textos (*HTML*, *SGML*, *PDF*, outros)
  - imagens (estáticas e/ou dinâmicas)
  - sons (*MP3*, *MIDI*, *WAV*).